

**МІНІСТЕРСТВО ЮСТИЦІЇ УКРАЇНИ
АКАДЕМІЯ ДЕРЖАВНОЇ ПЕНІТЕНЦІАРНОЇ СЛУЖБИ**

Кафедра економіки та соціальних дисциплін

ПОГОДЖЕНО:

Перший проректор,
полковник внутрішньої служби,
к.ю.н., доцент

Олійник О.І.

«___» _____ 2020 р.

СИЛАБУС

**навчального курсу «Інформаційні системи і технології»
спеціальність 051 «Економіка»
форма навчання: денна**

РОЗРОБНИК:

викладач

Лісова М.А. _____

ЗАТВЕРДЖЕНО:

на засіданні кафедри економіки та
соціальних дисциплін

Протокол № __ від «__» _____ 2020 р.

Кредити та кількість
годин:

4 кредити ECTS; години: 16 годин лекцій, 18 годин
семінарських занять, 26 годин практичних занять та
60 годин самостійна робота.

Чернігів – 2020

**МІНІСТЕРСТВО ЮСТИЦІЇ УКРАЇНИ
АКАДЕМІЯ ДЕРЖАВНОЇ ПЕНІТЕНЦІАРНОЇ СЛУЖБИ**

Кафедра економіки та соціальних дисциплін

**СИЛАБУС
навчального курсу «Інформаційні системи і технології»
спеціальність 051 «Економіка»
форма навчання: денна**

Кредити та кількість годин: 4 кредити ECTS; години: 16 годин лекцій, 18 годин семінарських занять, 26 годин практичних занять та 60 годин самостійна робота.

Чернігів – 2020

Анотація курсу

Сучасний етап розвитку економіки України характеризується необхідністю розвитку перспективних напрямків науки і техніки і підвищенням ефективності виробництва з метою доведення якості продукції до світових стандартів. Для вирішення цієї задачі керівництву підприємств потрібна оперативна достовірна інформація про фактичний стан виробництва, потребах у ресурсах, ситуації на ринку і т.д.

Одним з ефективних напрямків удосконалення управління підприємством є розробка и впровадження сучасних інформаційно-управляючих систем і технологій. Саме тому сучасні підприємства інтенсивно впроваджують і використовують інформаційні технології та інформаційні системи виробничого призначення. Експлуатація ERP, CRM, PDM та інших систем веде до істотних функціональних та організаційних змін у роботі підприємств, забезпечуючи оптимізацію інформаційних потоків та скорочення структурних підрозділів. Водночас саме здатність оперативно реагувати на технічні й організаційні зміни та переорієнтувати виробництво є на сьогоднішній день основною умовою ефективного розвитку та забезпечення конкурентоспроможності підприємства.

Таким чином, нові інформаційні технології управління підприємством є важливим і необхідним засобом, який дозволяє:

- швидко, якісно і надійно виконувати отримання, облік, зберігання і обробку інформації;
- значно скоротити управлінський персонал підприємства, який займається роботою по збору, обліку, зберіганню і обробці інформації;
- забезпечити у потрібні терміни керівництву і управлінсько-технічний персонал підприємства якісною інформацією;
- своєчасно і якісно вести аналіз і прогнозування господарської діяльності підприємства;
- швидко і якісно приймати рішення по усіх питаннях управління підприємством.

Мета курсу

Метою навчальної дисципліни “Інформаційні системи” є знайомство студентів з основними тенденціями в області розробок систем автоматизації економічної діяльності, методології побудови цих систем, а також їх використання в економічній діяльності підприємств та організацій.

Організація навчання
Тематичний план

№	Назва теми	Всього годин	Лекції	Семінари	Практичні заняття	Самостійна робота
1	Роль і місце інформаційних систем в управлінні економічними об'єктами	12	2	2	2	6
2	Інформація та засоби її формалізованого опису	18	2	4	4	8
3	Організація інформаційного фонду об'єкта управління	16	2	2	4	8
4	Організаційно-методичні основи створення та функціонування інформаційних систем	18	2	2	6	8
5	Інформаційні системи організаційного управління	14	2	2	2	8
6	Організація автоматизованої системи бухгалтерського обліку	16	2	2	4	8
7	Корпоративні інформаційні системи	12	2	2	2	6
8	Експертні системи. Системи підтримки та прийняття рішень	14	2	2	2	8
Всього годин за курсом		120	16	18	26	60

Завдання до семінарів, практичних занять та самостійна робота

ТЕМА 1. Роль і місце інформаційних систем в управлінні економічними об'єктами

Питання до семінарського заняття:

- 1 Розвиток інформаційних систем і технологій.
- 2 Національна програма інформатизації.
- 3 Електронний бізнес та електронна комерція.
- 4 Моделі електронного бізнесу.

Ситуаційні задачі або вправи до практичного заняття:

Завдання 1. Побудувати схему технологічного процесу обробки інформації

Завдання для самостійної роботи (підготувати реферати):

1. Етапи розвитку інформаційних систем.
2. Функції та задачі інформаційних систем.
3. Ієрархічність систем управління.
4. Клієнт-серверна і файл-серверна технології інформаційних систем.
5. Апаратні компоненти інформаційних систем.
6. Телекомунікаційні ресурси інформаційних систем.
7. Програмне забезпечення інформаційних систем.
8. Інтерфейси інформаційних систем.
9. Принципи ділового документообігу в інформаційних системах організацій.

Література: 3, 4, 5, 6, 7.

ТЕМА 2. Інформація та засоби її формалізованого опису

Питання до семінарського заняття:

- 1 Структура та види економічної інформації.
- 2 Оцінка економічної інформації.
- 3 Методи класифікації економічної інформації.
- 4 Методи кодування економічної інформації.
- 5 Види загроз для комп'ютерної інформації.

6 Технічні, правові та організаційні заходи захисту інформації.

7 Кримінальна відповідальність за комп'ютерні злочини.

Ситуаційні задачі або вправи до практичного заняття:

Завдання 1. Визначити код класифікації студента Антоненко А.А., який навчається в Європейському університеті на 1 курсі у першій групі зі спеціальності - інформаційні управляючі системи та технології. Він перший у списку групи.

Визначити код класифікації студента Сидоренко Я.І., який навчається в університеті ім. І.Франка на 4 курсі у 3 групі зі спеціальності - прикладна математика. Він 17 у списку групи.

Визначити код класифікації студента Лопушенко С.К., який навчається в ДДУ управління на 3 курсі у групі 2, зі спеціальності - маркетинг. Він 13 у списку групи.

Завдання 2. Визначити в якому вузі навчаються студенти, спеціальності, курсі : - Коган м.С., якщо він має код класифікації - 003.02.3.3.26.

- Петренко О.І., якщо він має код класифікації -002.04,2.3.16.

- Доренко С.С., якщо він має код класифікації -004.05,4.1.10.

- Яценко Г.Ф., якщо він має код класифікації -001.04,3.4.21.

Завдання для самостійної роботи (підготувати реферати):

- 1 Основи теорії інформації.
2. Види інформації та способи її представлення.
3. Національна програма інформатизації України. Нормативно-правове забезпечення процесу інформатизації в Україні.
4. Інформатизація суспільства.
- 5 Апаратні й програмні засоби мережного захисту інформації.
6. Технічні, правові та організаційні заходи захисту інформації.
- 7 Види загроз для комп'ютерної інформації.
- 8 Кримінальна відповідальність за комп'ютерні злочини.
9. Захист інформації від комп'ютерних вірусів і шкідливих програм. Принципи дії програм захисту від вірусів.

Практична частина

Завдання 1. На території розташовані 5 областей, 113 міст, 80 районів. Побудувати ієрархічну систему класифікацію місцевих фінансових управлінь, враховуючи, що вони є у кожному районі, місті, області.

Завдання 2. Визначити контрольну цифру коду:

482 0123 45678?

482 0059 24444?

482 300670915?

871 150035471?

460070207820?

482015802005?

Література: 3, 4, 5, 6, 7.

ТЕМА 3. Організація інформаційного фонду об'єкта управління

Питання до семінарського заняття:

- 1 Основні етапи проектування баз даних ІС.
- 2 Застосування БД у економічній діяльності.
- 3 Розробка і використання форм для введення даних у БД.
- 4 Імпорт даних у БД із пакетів Office, експорт даних в інші пакети

Ситуаційні задачі або вправи до практичного заняття:

Завдання 1. Створити базу даних, яка б реалізовувала виконання наступної задачі: для підприємства (підприємство за вибором студента) створити базу даних, в якій передбачити збереження інформації у 5 довідникових таблицях і у 1 обліковій. Врахувати

при створенні полів таблиці відповідні типи даних (лічильник, текстовий, поле МЕМО, числовий, дата/час, грошовий, логічний, майстер підстановки).

Завдання 2. Використовуючи створену базу даних створити форму, головну кнопку форму та звіт бази даних.

Завдання 3. Використовуючи створену базу даних відфільтрувати інформацію про один із видів товарів (за вибором студента) та конструювати запит з параметром назва постачальника та максимальна ціна.

Завдання для самостійної роботи (підготувати реферати):

1 Застосування БД у економічній діяльності як основи інформаційно-пошукових та експертних систем.

2 Поняття про БД і системи управління базами даних (СУБД).

3 Види моделей БД (ієрархічна, реляційна, мережна).

4 Правила нормалізації відношень у БД.

5 Структура даних у вигляді ER-діаграми. Поняття ER-діаграм (сутності, екземпляри сутностей, атрибути сутностей, ключ сутності, зв'язки їх модальність).

6 Розробка і використання форм для введення даних у БД.

7 Створення запитів для пошуку і фільтрації даних у таблицях БД.

8 Оформлення звітів, групування даних у звітах.

9 Імпорт даних у БД із пакетів Office, експорт даних в інші пакети.

Література: 3, 4, 5, 6, 7.

ТЕМА 4. Організаційно-методичні основи створення та функціонування інформаційних систем

Питання до семінарського заняття:

1 Мережеві інформаційні технології обробки економічної інформації.

2 «Хмарні технології»: переваги, платформа і програмне забезпечення

Ситуаційні задачі або справи до практичного заняття:

Завдання 1. Скласти за вихідними даними (за вибором студента) бізнес-план за допомогою програми Project Expert.

Завдання для самостійної роботи (підготувати реферати):

1 Перерахуйте основні завдання високих інформаційних технологій.

2 Основи інтернет-технологій. Основні поняття. Структура мережі Інтернет. Адресація в мережі. Сервіси в мережі.

3 Електронна пошта, сервіс ftp, телеконференції, обмін миттєвими повідомленнями, ігс, ісд, www тощо.

4 Пірингові мережі.

5 Соціальні мережі, блоги, інтернет-магазини.

6 Пошукові системи в Інтернеті. Використання інтелектуальних засобів у пошуку інформації в мережі.

7 Поняття про “хмарові” сервіси. Переваги “хмарових” сервісів. Інтегрована інфраструктура, платформа і програмне забезпечення. Додатки для забезпечення “хмарових” сервісів.

8 Застосування нейромережевих технологій в економічній діяльності.

9 Перспективи розвитку ІС в управлінні та економіці.

Література: 3, 4, 5, 6, 7.

ТЕМА 5. Інформаційні системи організаційного управління

Питання до семінарського заняття:

1 Структура та архітектура системи електронних платежів (СЕП).

2 Архітектура системи електронних міжбанківських переказів (СЕМП НБУ).

3 Електронні системи обміну банківськими повідомленнями: система Клієнт-банк; міжнародна міжбанківська телекомунікаційна система SWIFT.

Ситуаційні задачі або вправи до практичного заняття:

Завдання 1. Зайти на сайти платіжних систем Web Money Transfer (www.webmoney.com.ua), Cyber Plat (www.cyberplat.ru), Pay Cash (www.paycash.kiev.ua). Провести їх порівняльний аналіз.

Завдання для самостійної роботи (підготувати реферати):

- 1 Розробка системи електронних платежів (СЕП) НБУ та її поступове вдосконалення.
- 2 Впровадження НБУ системи термінових переказів (СТП).
- 3 Характеристика діяльності СЕП і СТП на сучасному етапі розвитку національної банківської системи.
- 4 Необхідність створення національної системи типу RTGS як невід'ємної складової системи електронних міжбанківських переказів НБУ.
- 5 Виникнення пластикових карток та розвиток систем масових електронних платежів.
- 6 Загальна структура та види карток Національної системи масових електронних платежів (НСМЕП).
- 7 Електронні системи обміну банківськими повідомленнями: система Клієнт-банк.
- 8 Міжнародна міжбанківська телекомунікаційна система SWIFT.
- 9 Поняття про технологію електронного цифрового підпису (ЕЦП). Правові засади використання та захисні можливості ЕЦП. Програмні засоби ЕЦП.

Практична частина

Завдання 1. Побудуйте інфологічну модель масиву платіжних документів.

Література: 3, 4, 5, 6, 7.

ТЕМА 6. Організація автоматизованої системи бухгалтерського обліку

Питання до семінарського заняття:

- 1 Класифікація автоматизованих бухгалтерських систем, умови їх застосування.
- 2 Вибір бухгалтерського програмного забезпечення.

Ситуаційні задачі або вправи до практичного заняття:

Завдання 1. Робота з стандартними фінансовими документами і звітними формами за допомогою програми «БЕСТ-ЗВІТ ПЛЮС».

Завдання 2. Формування бази даних, заповнення електронних форм звітності в програмі Медок.

Завдання для самостійної роботи (підготувати реферати):

- 1 Основні принципи комп'ютерної форми бухгалтерського обліку. Поняття комп'ютерної системи бухгалтерського обліку.
- 2 Основні види ризиків, пов'язані з автоматизацією обліку та шляхи їх мінімізації.
- 3 Універсальна бухгалтерська програма, яка використовується на підприємствах різних видів діяльності: 1С: Бухгалтерія.
- 4 Комплексні бухгалтерські програми для малих та середніх підприємств: Інфо-Бухгалтер, Турбо-бухгалтер (DOC, Windows), Инотек-Бухгалтер (Windows), БЕСТ-2 + DOC.
- 5 Бухгалтерська програма для автоматизація всіх ланок бухгалтерського обліку - Інтегратор
- 6 Програма для підприємств з будь-якими обсягами товарообороту -Інфін-бухгалтерія (DOC)
- 7 Інформаційно-консультаційна система для організації та ведення бухгалтерського обліку - Помічник бухгалтера (CD-Windows)
- 8 Автоматизація бухгалтерського обліку, фінансове планування, фінансова звітність, фінансовий аналіз за допомогою програми ЛокОФФІС

9 Автоматизоване робоче місце (АРМ) бухгалтера: призначення, функції та його рівні. Поняття віртуального АРМ.

Література: 3, 4, 5, 6, 7.

ТЕМА 7. Корпоративні інформаційні системи

Питання до семінарського заняття:

1. Завдання, які вирішує бізнес-інжиніринг у R/3?
2. Основні модулі системи управління ресурсами підприємства Oracle Application.
3. Основні модулі системи управління бізнесом і фінансами Scala
4. Область застосування системи «Галактика».
5. Область застосування інтегрованих систем управління підприємством.

Ситуаційні задачі або вправи до практичного заняття:

Завдання 1. Налагодження інформаційної системи «Парус-Менеджмент і Маркетинг» для проведення автоматизації фінансових розрахунків на підприємстві.

Завдання для самостійної роботи (підготувати реферати):

1. Чим відрізняється корпоративна інформаційна система від традиційних автоматизованих систем управління?
2. Корпоративна система R/3. Де застосовується система R/3 на Україні? Які завдання вирішує бізнес-інжиніринг у R/3?
3. Охарактеризуйте основні модулі системи управління ресурсами підприємства Oracle Application.
4. Система управління бізнесом і фінансами Scala
5. Корпоративний продукт для комплексного управління підприємства: Галактика. Поясніть область застосування системи «Галактика».
6. Інтегровані системи управління підприємством: Парус, Моноліт, Флагман, PlatinumSQL. Поясніть область їх застосування.
7. Професійна програма класу MRP-II для торгівлі: BEST-PRO
8. Автоматизація звітів для керівника по майже любых напрямках діяльності: Помічник керівника (DOC).
9. Професійна програма фінансового аналізу стану підприємства та прогнозу його розвитку: ФинЭксперт (Windows).

Література: 3, 4, 5, 6, 7.

ТЕМА 8. Експертні системи. Системи підтримки та прийняття рішень

Питання до семінарського заняття:

- 1 Типові задачі, розв'язувані експертними системами.
- 2 Позитивні та негативні сторони функціонування експертних систем
- 3 Основні режими роботи експертних систем.
- 4 Відмінність експертних систем від традиційних програм.
- 5 Технологія розробки експертних систем.

Ситуаційні задачі або вправи до практичного заняття:

Завдання 1. Розробити та прийняти управлінські рішення за допомогою методу сценаріїв у табличному процесорі Excel.

Завдання для самостійної роботи (підготувати реферати):

1. Охарактеризуйте основні групи проблем у галузі штучного інтелекту.
2. Наведіть приклади успішного використання експертних систем під час розв'язування бізнесових проблем
3. Визначте позитивні та негативні сторони функціонування експертних систем.
- 4 Охарактеризуйте типові задачі, розв'язувані експертними системами. Які методи використовують експертні системи при розв'язанні задач?

5 Яке призначення СППР? Чим відрізняється база даних СППР від бази даних інтегрованої системи?

6 Дайте стислу характеристику СППР «Сімплат».

7. Дайте стислу характеристику системи PIMS.

8. Дайте стислу характеристику СППР ISDS.

9. Дайте стислу характеристику системи IFPS.

Література: 3, 4, 6, 7.

Порядок оцінювання

Оцінювання ваших досягнень відбувається за системою відображеною в Таблиці 1

Таблиця 1

№	Назва теми	Всього балів	Форма заняття		
			Лекції (ведення конспекту)	Семінари (конспектування, питань, виступ, доповнення)	Практичні заняття (опрацювання матеріалів для підготовки, успішне виконання завдань)
1.	Роль і місце інформаційних систем в управлінні економічними об'єктами	7	1	3	3
2.	Інформація та засоби її формалізованого опису	7	1	3	3
3.	Організація інформаційного фонду об'єкта управління	7	1	3	3
4.	Організаційно-методичні основи створення та функціонування інформаційних систем	7	1	3	3
5.	Інформаційні системи організаційного управління	7	1	3	3
6.	Організація автоматизованої системи бухгалтерського обліку	7	1	3	3
7.	Корпоративні інформаційні системи	8	1	3	4
8.	Експертні системи. Системи підтримки та прийняття рішень	8	1	3	4
Разом		60			
Залік			40		
Всього			100 балів		

Робота на семінарах оцінюється за наступними критеріями:

- ваша присутність та виступ із рефератом (презентацією) на питання самостійної роботи даної теми може принести вам один бал за умови, що відповідь буде змістовною та обґрунтовною;

- якщо, при виступі, ви проявите ґрунтовну підготовку, висловіте власну точку зору щодо висвітлюваної проблеми й підкріпите її аргументацією, правильно відповісте на уточнюючі питання викладача то можете отримати ще 1 бал.

- для того аби отримати ще один бал слід брати участь в опрацюванні семінарських питань (доповнення, відповідь на питання викладача, висловлення своєї обґрунтованої точки зору під час обговорення проблемних питань);

Таким чином ваша участь в роботі семінару може принести вам до 3 балів за одне заняття. Пропущений семінар відпрацьовується відповідями на питання викладача за змістом семінару.

Робота на практичних заняттях оцінюється за наступними критеріями:

- ваша присутність та участь в опрацюванні контрольних питань оцінюється в 1бал;

- надання правильних відповідей на тестові завдання оцінюється в 1 бал;
 - виконання на занятті ситуаційних вправ та розв'язування задач може принести вам ще 1 бал;

- якщо при виконанні практичних завдань ви проявите ґрунтовну підготовку, висловите власну точку зору щодо висвітлюваної проблеми й підкріпите її аргументацією, правильно відповісте на уточнюючі питання викладача, то можете отримати ще 1 бал.

Таким чином ваша робота на одному практичному занятті може принести вам до 4 балів. Пропущене заняття відпрацьовується відповідями на питання викладача та виконанням практичних завдань даної теми.

Самостійна робота оцінюється викладачем в розрізі вивчення кожної теми.

Підсумковий контроль з дисципліни здійснюється на заліку, на якому ви можете отримати до 40 балів в залежності від повноти та обґрунтованості ваших відповідей. Схема переведення балів у підсумкову оцінку наведена в Таблиці 2.

Таблиця 2

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
64-74	D	
60-63	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Орієнтовний перелік питань до заліку:

1. Визначення інформаційних систем.
2. Покоління інформаційних систем.
3. Класифікація інформаційних систем.
4. Структура інформаційної системи (ІС).
5. Характеристика складових ІС.
6. Що таке економічна інформація?
7. Визначте роль і місце економічної інформації в системі управління.
8. Що розуміють під структурою даних?
9. Що таке інформаційна сукупність?
10. Назвіть складові логічної структури даних.
11. Назвіть складові фізичної структури даних.
12. Назвіть основні інформаційні процедури.
13. Чим відрізняються поняття «інформаційна база» і «база даних»?
14. Визначте, які компоненти входять до складу автоматизованої бази даних.
15. Назвіть основні етапи проектування бази даних.
16. До чого зводиться передпроектний аналіз проблемної сфери?
17. Що являє собою концептуальна інфологічна модель?
18. Що передбачає проектування глобальної інфологічної моделі проблемної сфери?
19. Що розуміють під поняттями «ідентичність», «агрегація», «узагальнення»?
20. Перерахуйте чинники, які є вирішальними при виборі СУБД.
21. Що являє собою дата логічне проектування баз даних?
22. Що таке фізичне проектування баз даних?
23. Які функції покладено на АІС?

- 24 Що розуміють під структурою АІС?
- 25 Що таке впорядкування сітьового графіка?
- 26 Назвіть етапи аналізу проекту
- 27 Що розуміють під інтегрованою інформаційною системою?
- 28 Що називають функціональною інтеграцією?
- 29 Що називають інформаційною інтеграцією?
- 30 Чим відрізняється програмна інтеграція від технічної?
- 31 Які принципи автоматизації бухгалтерського обліку можна виділити?
- 32 Назвіть основні складові файлової системи АРМ-бухгалтера
- 33 Хто формує вимоги до бухгалтерського програмного забезпечення?
- 34 Що розуміють під поняттям «технічні вимоги до бухгалтерського програмного забезпечення»?
- 35 Що розуміють під поняттями «ергономічні та комерційні вимоги до бухгалтерського програмного забезпечення»?
- 36 Дайте визначення корпоративної інформаційної системи
- 37 Чим відрізняється корпоративна інформаційна система від традиційних автоматизованих систем управління?
- 38 Що таке експертна система?
- 39 Опишіть структуру експертної системи
- 40 Визначте позитивні та негативні сторони функціонування експертних систем
- 41 Дати визначення СППР
- 42 Яке призначення СППР?
- 43 Які технічні засоби забезпечують роботу СППР?
- 44 Чим відрізняється база даних СППР від бази даних інтегрованої системи?
- 45 Що називають виконавчими системами?
- 46 Які функції покладено на виконавчі ІС?

Політика академічної доброчесності

Прослуховуючи цей курс, Ви погодились виконувати положення принципів академічної доброчесності:

- складати всі проміжні та фінальні завдання самостійно без допомоги сторонніх осіб;
- надавати для оцінювання лише результати власної роботи;
- не вдаватися до кроків, що можуть нечесно покращити ваші результати чи погіршити/покращити результати інших курсантів (студентів, слухачів);
- не публікувати відповіді на питання, що використовуються в рамках курсу для оцінювання знань курсантів (студентів, слухачів).

Рекомендована література

Основна

- 1 Про інформацію : Закон України від 02.10.1992 р. № 2657-ХІІ. Дата оновлення: 16.07.2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12> (дата звернення: 30.08.2019)
- 2 Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах: Закон України від 05.07.1994 р. № 80/94. Дата оновлення: 19.04.2014. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-вр> (дата звернення: 30.08.2019)
- 3 Анісімов А.В., Кулябко П. П. Інформаційні системи та бази даних: Навчальний посібник. Київ, 2017. 110 с.
- 4 Білик В. М., Костирко В. С. Інформаційні технології та системи. К.: Центр навчальної літератури, 2006. 232 с.
- 5 Бутенко Т.А. Технічне та програмне забезпечення інформаційних технологій та систем: навч. Посібник. Харків: Монограф, 2016. 121 с.
- 6 Грицунов О. В. Інформаційні системи та технології. Х: ХНАМГ, 2010. 222 с.

7 Інформаційні системи і технології: Навч. посіб. К.: ДУІКТ, 2010. 138 с.

8 Клименко О.В. Інформаційні системи і технології в обліку. Навчальний посібник. К.: Центр учбової літератури, 2008. 320 с.

9 Олійник А.В., Шацька В.М. Інформаційні системи і технології в фінансових установах. Навчальний посібник. Львів: "Новий Світ-2000", 2006. 436 с

10 Основи інформаційних технологій і систем. Підручник / В. А. Павлиш, Л. К. Гліненко, Н. Б. Шаховська. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. 620 с

11 Морзе Н. В., Піх О. З. Інформаційні системи. Навч. посібн. Івано-Франківськ, «ЛілеяНВ», 2015. 384 с.

12 Лучко М. Р., Адамик О. В. Інформаційні системи і технології в обліку й аудиті: Навчальний посібник Тернопіль: ТНЕУ, 2016.

13 Ситник В. Ф. Основи інформаційних систем. К.: КНЕУ, 2001. 420 с.

14 Ситнік Б. Т. Основи інформаційних систем і технологій: Навч. посібник. Харків: УкрДУЗТ, 2019. 175 с.

Додаткова

1. Карімов І.К. Інформаційно-обчислювальні системи в економіці: Навч. посібник - 2-ге вид., перероб. і доп. - Дніпродзержинськ: ДДТУ, 2016. 279 с.

2. Карімов Г. І. Інформаційні системи і технології в управлінні організаціями/ Г.І. Карімов, І. К. Карімов. Дніпродзержинськ: ДДТУ, 2014. 141 с.

Інформаційні ресурси

1 Методичні матеріали з дисципліни “Інформаційні системи і технології” на інформаційному порталі ДДТУ. - Режим доступу: <http://www.dstu.dp.ua>.