УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра економічної кібернетики та інформаційних систем

«**ЗАТВЕРДЖУЮ**»
Перший проректор

_____ І.І. Мостов'як

«_____» _____ 2019 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Інформатика і програмування
(назва навчальної дисципліни)

спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій»
(шифр і назва напряму підготовки)

Факультет лісового і садово-паркового господарства

Умань – 2019 рік

Робоча програма з дисципліни «Інформатика і програмування» для студентів за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій».

Розробники: Концеба С.М., доцент, кандидат економічних наук
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри інформаційних технологій

Протокол від “ 29 ” серпня 2019 року № 1

Завідувач кафедри
інформаційних технологій

_____ _ (Ліщук Р.І.)_
(підпис) (прізвище та ініціали)

29 серпня 2019 р.

Схвалено методичною комісією факультету економіки і підприємництва за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій»
(шифр, назва)

Протокол від “_05_” _вересня 2019 року № 1_____

“05” вересня 2019 року р.

Голова _____ (Шемякін М.В.)
(підпис)

© С.М. Концеба, 2019 рік

1. Опис навчальної дисципліни

<table>
<tr><td rowspan="2">Найменування показників</td><td rowspan="2">Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень</td><td>Характеристика навчальної дисципліни</td></tr>
<tr><td>денна форма навчання</td></tr>
<tr><td>Кількість кредитів – 4</td><td>Галузь знань
19 – Архітектура та будівництво</td><td>Нормативна</td></tr>
<tr><td>Модулів – 2</td><td rowspan="5">Спеціальність (професійне спрямування):
193 «Геодезія та землеустрій»</td><td>Рік підготовки:</td></tr>
<tr><td>Змістових модулів – 8</td><td>1-й</td></tr>
<tr><td>Індивідуальне науково-дослідне завдання _____
(назва)</td><td>Семестр</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Загальна кількість годин – 120</td><td>2-й</td></tr>
<tr><td>Лекції</td></tr>
<tr><td rowspan="9">Тижневих годин для денної форми навчання:
аудиторних – 2,1
самостійної роботи студента – 4,9</td><td rowspan="9">Освітньо-кваліфікаційний рівень:
бакалавр</td><td>год.</td></tr>
<tr><td>Практичні, семінарські</td></tr>
<tr><td>год.</td></tr>
<tr><td>Лабораторні</td></tr>
<tr><td>36 год.</td></tr>
<tr><td>Самостійна робота</td></tr>
<tr><td>84 год.</td></tr>
<tr><td>Індивідуальні завдання:
год.</td></tr>
<tr><td>Вид контролю: екзамен</td></tr>
</table>

Примітка.

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

для денної форми навчання – 1:2,33

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни є формування знань про принципи побудови та функціонування обчислювальних машин, організацію обчислювальних процесів на персональних комп'ютерах та їх алгоритмізацію, програмне забезпечення персональних комп'ютерів і комп'ютерних мереж, а також ефективне використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності.

Завдання курсу полягає у вивченні теоретичних основ інформатики, набутті навичок використання прикладних систем оброблення економічних даних та систем програмування для персональних комп'ютерів і локальних комп'ютерних мереж під час дослідження соціально-економічних систем та розв'язування завдань фахового спрямування.

Компетентності та результати навчання за дисципліною (код н/д ОК17):

6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у галузі геодезії та землеустрою або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій, положень і методів відповідної науки і характеризується комплексністю і невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	Загальні компетентності бакалавра з геодезії та землеустрою - здатності до реалізації навчальних та соціальних завдань: ЗК 1 - здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях; ЗК 2 - знання та розуміння області геодезії та землеустрою; ЗК 3 - здатність спілкуватися рідною мовою як усно так і письмово; ЗК 4 - здатність спілкуватися іншою мовою за спеціальністю геодезія та землеустрій; ЗК 5 - здатність використання інформаційних технологій; ЗК 6 - здатність вчитися і бути сучасно освіченим, усвідомлювати можливість навчання впродовж життя; ЗК 7 - здатність працювати як самостійно, так і в команді; ЗК 8 - навички забезпечення безпеки життєдіяльності; ЗК 9 - прагнення до збереження природного навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства; ЗК 10 - визнання морально-етичних аспектів

	досліджень і необхідності інтелектуальної чесності, а також професійних кодексів поведінки.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	Професійні компетентності бакалавра з геодезії та землеустрою - здатності до реалізації професійних обов'язків за видами професійних робіт: ФК 1 - здатність показувати знання і розуміння основних теорій, методів, принципів, технологій і методик в галузі геодезії і землеустрою; ФК 2 - здатність показувати базові знання із суміжних дисциплін - фізики, екології, математики, інформаційних технологій, права, економіки тощо), вміння використовувати їх теорії, принципи та технічні підходи; ФК 3 - здатність використовувати знання з загальних інженерних наук у навчанні та професійній діяльності, вміння використовувати їх теорії, принципи та технічні підходи; ФК 4 - здатність виконувати професійні обов'язки в галузі геодезії і землеустрою; ФК 5 - здатність вибирати методи, засоби та обладнання з метою здійснення професійної діяльності в галузі геодезії і землеустрою; ФК 6 - здатність проводити польові, дистанційні і камеральні дослідження в галузі геодезії та землеустрою; ФК 7 - здатність вміти використовувати сучасне геодезичне, навігаційне, геоінформаційне та фотограмметричне програмне забезпечення та обладнання; ФК 9 - здатність агрегувати польові, камеральні та дистанційні дані на теоретичній основі з метою синтезування нових знань у сфері геодезії та землеустрою; ФК 10 - здатність розробляти проекти і програми, організовувати та планувати польові роботи, готувати технічні звіти та оформлювати результати польових, камеральних та дистанційних досліджень в геодезії та землеустрої;

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основи інформатики. Системне програмне забезпечення.

Тема 1. Теоретичні основи інформатики.

Предмет, методи і завдання економічної інформатики. Інформація. Її види та властивості. Подання і кодування інформації. Особливості економічної інформації.

Тема 2. Апаратне та програмне забезпечення ПК.

Архітектура ПК. Принципи функціонування ПК. Структура апаратного забезпечення ПК. Структура пам'яті ПК. Носії даних в ПК. Структура програмного забезпечення ПК. Загальні відомості про операційні системи.

Змістовий модуль 2. Комп'ютерні мережі. Створення Веб-сторінок.

Тема 3. Комп'ютерні мережі.

Загальні відомості про комп'ютерні мережі. Класифікація комп'ютерних мереж. Архітектура комп'ютерної мережі. Апаратне та програмне забезпечення комп'ютерних мереж. Використання ресурсів локальної мережі. Загальна характеристика мережі Internet.

Тема 4. Створення Веб-сторінок та робота з ними.

Поняття Веб-сторінки та Веб-сайта. Основні етапи створення Веб-сторінки та Веб-сайта. Мова HTML. Структура HTML-документа. Основні конструкції мови HTML.

Змістовий модуль 3. Текстовий редактор MS Word.

Тема 5. Системи обробки тексту. Технологія роботи з текстом документа MS Word.

Системи обробки тексту. Структурні одиниці тексту документу MS Word: символ, абзац, розділ. Спеціальні засоби введення тексту (автозаміна та автотекст). Зони розташування тексту. Створення колонтитулів та виносок. Фізичне та логічне форматування тексту документа MS Word. Структурування тексту документа.

Тема 6. Технологія роботи з таблицями, об'єктами та полями у документі MS Word.

Робота з таблицями: створення, редагування та форматування таблиць. Робота з об'єктами: додавання, розташування в пластах документа тощо. Робота з полями. Створення змісту, гіперпосилань, формул тощо.

Змістовий модуль 4. Табличний процесор MS Excel.

Тема 7. Табличні процесори. Технологія роботи з формулами в табличному процесорі MS Excel.

Системи обробки електронних таблиць. Синтаксис, введення та редагування формул. Особливості копіювання формул. Типи посилань на комірки. Синтаксис та принципи використання функцій у формулах. Робота з формулами масивів. Робота з матрицями.

Тема 8. Технологія проведення фінансового аналізу засобами MS Excel.
Основні поняття фінансового аналізу. Використання функцій для аналізу банківських операцій та інвестицій. Використання функцій для розрахунку швидкості обігу коштів.

Тема 9. Технологія проведення статистичного та графічного аналізу засобами MS Excel.
Основні поняття регресійного аналізу. Використання статистичних функцій для інтерполяції та екстраполяції даних. Графічні методи ілюстрації та прогнозування даних.

Тема 10. Технологія проведення аналізу маркетингових стратегій засобами MS Excel.
Аналіз чутливості маркетингових стратегій за допомогою сценаріїв. Оптимізація маркетингових стратегій. Загальна постановка задачі. Технологія чисельного розв'язування рівнянь за допомогою надбудови «Подбор параметра». Технологія розв'язування задач оптимізації за допомогою надбудови «Поиск решения». Використання надбудови «Поиск решения» для розв'язування задачі лінійної оптимізації, транспортної задачі та задачі про призначення.

Змістовий модуль 5. Аналіз даних та управління списками і базами даних в MS Excel.

Тема 11. Технологія проведення економічного аналізу засобами MS Excel: аналіз бази даних за допомогою проміжних підсумків та зведених таблиць.
Створення та редагування БД у MS Excel. Упорядкування БД. Упровадження проміжних підсумків у БД. Створення та редагування зведених таблиць. Використання вбудованих функцій для зв'язування кількох таблиць.

Тема 12. Технологія проведення економічного аналізу засобами MS Excel: фільтрація записів та використання функцій бази даних.
Використання автофільтру. Використання розширеного фільтру. Звичайний та обчислювальний діапазони критерію. Використання функцій роботи з базою даних.

Змістовий модуль 6. Система управління базами даних MS Access.

Тема 13. Системи управління базами даних. Робота з таблицями у MS Access.
Поняття бази даних та її структура. Класифікація баз даних. Системи управління БД. Етапи проектування бази даних у MS Access. Об'єкти БД. Режими роботи з об'єктами. Типи та властивості полів. Маски введення даних, списки підстановки. Встановлення ключа та створення індексів для таблиці БД. Встановлення зв'язків між таблицями.

Тема 14. Технологія проведення аналізу даних кількох таблиць бази даних MS Access.
Типи запитів MS Access. Способи створення запитів. Створення запитів на вибірку та підсумкових запитів. Створення запитів на модифікацію. Створення розрахункових полів у запитах.

Тема 15. Мова структурованих запитів (SQL).
Основні відомості про SQL. Команди створення таблиць, індексів, додавання та вилучення полів. Команди вибирання даних з бази. Команди додавання та вилучення записів. Команди зміни значень полів.

Тема 16. Організація роботи з базою даних MS Access за допомогою форм та звітів.
Створення форм за допомогою Майстра. Створення та редагування форм у режимі Конструктора. Робота з записами таблиць за допомогою форм. Створення, редагування та перегляд звітів. Робота з підпорядкованими формами та звітами. Проведення розрахунків у формах та звітах.

Змістовий модуль 7. Експертні і навчальні системи.

Тема 17. Експертні і навчальні системи. Перспективи розвитку інформаційних технологій.
Шляхи удосконалення сучасної обчислювальної та телекомунікаційної техніки. Типи навчальних систем. Дистанційне навчання. Основні принципи єдиного інформаційного простору у галузі дистанційного навчання. Проблеми та перспективи розвитку системи дистанційного навчання для студентів економічних спеціальностей.

Змістовий модуль 8. Програмування в інформаційних системах.

Тема 18. Використання мов програмування в інформаційних системах.
Загальний опис мови VBA. Можливості мови VBA. Об'єкти мови. Властивості об'єктів. Події. Оператори введення-виведення. Модуль. Процедура. Створення користувальницьких функцій. Змінна. Типи змінних. Область видимості змінних. Керуючі конструкції. Цикл. Розгалуження. Конструкція If...Then. Конструкція If...Then...Else. Конструкція If...Then...Elself...Else. Конструкція Select Case.

4. Структура навчальної дисципліни

Назва змістового модуля	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с.р.
Модуль 1						
Змістовий модуль 1. Основи інформатики. Системне програмне забезпечення						
Т1. Теоретичні основи інформатики	6			-		6
Т2. Апаратне та програмне забезпечення ПК	8			2		6
Разом за змістовим модулем 1	14			2		12
Змістовий модуль 2. Комп’ютерні мережі. Створення Веб-сторінок						
Т3. Комп’ютерні мережі	8			2		6
Т4. Створення Веб-сторінок та робота з ними	8			2		6

Разом за змістовим модулем 2	16			4		12
Змістовий модуль 3. Текстовий редактор MS Word						
Т5. Системи обробки тексту. Технологія роботи з текстом документа MS Word	8			2		6
Т6. Технологія роботи з таблицями, об’єктами та полями у документі MS Word	8			2		6
Разом за змістовим модулем 3	16			4		12
Змістовий модуль 4. Табличний процесор MS Excel						
Т7. Табличні процесори. Технологія роботи з формулами в табличному процесорі MS Excel	6			2		4
Т8. Технологія проведення фінансового аналізу засобами MS Excel	6			2		4
Т9. Технологія проведення статистичного та графічного аналізу засобами MS Excel	6			2		4
Т10. Технологія проведення аналізу маркетингових стратегій засобами MS Excel	6			2		4
Разом за змістовим модулем 4	24			8		16
Змістовий модуль 5. Аналіз даних та управління списками і базами даних в MS Excel						
Т11. Технологія проведення економічного аналізу засобами MS Excel: аналіз бази даних за допомогою проміжних підсумків та зведених таблиць	6			2		4
Т12. Технологія проведення економічного аналізу засобами MS Excel: фільтрація записів та використання функцій бази даних	8			4		4
Разом за змістовим модулем 5	14			6		8
Змістовий модуль 6. Система управління базами даних MS Access						
Т13. Системи управління базами даних. Робота з таблицями у MS Access	6			2		4
Т14. Технологія проведення аналізу даних кількох таблиць бази даних MS Access.	6			2		4
Т15. Мова структурованих запитів (SQL)	6			2		4
Т16. Організація роботи з базою даних MS Access за допомогою форм та звітів	6			2		4
Разом за змістовим модулем 6	24			8		16
Змістовий модуль 7. Експертні і навчальні системи						
Т17. Експертні і навчальні системи. Перспективи розвитку інформаційних	4			–		4

технологій						
Разом за змістовим модулем 7	4			–		4
Змістовий модуль 8. Програмування в інформаційних системах						
Т18. Використання мов програмування в інформаційних системах	8			4		4
Разом за змістовим модулем 8	8			4		4
Усього годин	120			36		84
Модуль 2						
ІНДЗ						
Усього годин	120			36		84

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	ЗМ1. Технологія роботи в ОС Windows. Використання стандартних та службових програм.	2
2	ЗМ2. Технологія роботи в локальній мережі та в глобальній мережі Internet.	2
3	ЗМ2. Створення Веб-сайта.	2
4	ЗМ3. Введення та редагування тексту в MS Word.	1
5	ЗМ3. Форматування документів в MS Word.	1
6	ЗМ3. Створення таблиць в MS Word.	1
7	ЗМ3. Робота з рисунками і формулами в MS Word.	1
8	ЗМ4. Створення і редагування електронних таблиць в MS Excel.	1
9	ЗМ4. Форматування електронних таблиць в MS Excel.	1
10	ЗМ4. Робота з даними та формулами в MS Excel.	1
11	ЗМ4. Використання функцій в MS Excel для проведення фінансового аналізу.	1
12	ЗМ4. Технологія проведення статистичного аналізу засобами MS Excel.	1
13	ЗМ4. Побудова діаграм в MS Excel.	1
14	ЗМ4. Технологія проведення аналізу маркетингових стратегій засобами MS Excel.	2
15	ЗМ5. Створення та сортування бази даних в MS Excel	2
16	ЗМ5. Аналіз БД MS Excel за допомогою вбудованих функцій, упровадження проміжних підсумків, створення зведених таблиць.	2
17	ЗМ5. Технологія проведення економічного аналізу засобами MS Excel.	2
18	ЗМ6. Створення бази даних в MS Access.	1
19	ЗМ6. Запити до бази даних в MS Access.	1
20	ЗМ6. Екранні форми для роботи з даними в MS Access.	2

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
21	ЗМ6. Мова структурованих запитів (SQL).	2
22	ЗМ6. Створення звітів в MS Access.	2
23	ЗМ8. Використання мов програмування в інформаційних системах.	4
	Усього годин	**36**

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	ЗМ1. Інформація, її види та властивості. Особливості економічної інформації.	2
2	ЗМ 1. Подання і кодування інформації.	4
3	ЗМ 1. Архітектура ПК. Структура апаратного забезпечення ПК. Носії даних в ПК.	6
4	ЗМ 2. Загальні відомості про комп’ютерні мережі. Апаратне та програмне забезпечення комп’ютерних мереж.	1
5	ЗМ 2. Загальні заходи захисту інформації та комп’ютерної техніки. Основні напрямки та цілі захисту інформації.	1
6	ЗМ 2. Комп’ютерні злочини і зловживання.	2
7	ЗМ 2. Захист інформації в комп’ютерних мережах.	2
8	ЗМ 2. Структура HTML-документа.	2
9	ЗМ 2. Основні конструкції мови HTML.	4
10	ЗМ 3. Створення та форматування документів в MS Word.	6
11	ЗМ 3. Створення таблиць в текстовому редакторі MS Word. Робота з формулами в MS Word.	6
12	ЗМ 4. Створення і форматування електронних таблиць в MS Excel.	4
13	ЗМ 4. Введення та редагування формул. Робота з формулами масивів. Робота з матрицями.	4
14	ЗМ 4. Використання функцій в MS Excel.	4
15	ЗМ 4. Побудова діаграм в MS Excel.	2
16	ЗМ 4. Аналіз різних можливостей за допомогою сценаріїв.	2
17	ЗМ 5. Аналіз бази даних в MS Excel за допомогою проміжних підсумків та зведених таблиць.	4
18	ЗМ 5. Фільтрація записів та використання функцій бази даних в MS Excel.	4

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
19	ЗМ 6. Робота з таблицями у MS Access.	4
20	ЗМ 6. Запити до бази даних в MS Access.	4
21	ЗМ 6. Мова структурованих запитів (SQL).	4
22	ЗМ 6. Робота з формами. Створення звітів в MS Access.	4
23	ЗМ 7. Дистанційне навчання. Проблеми та перспективи розвитку системи дистанційного навчання для студентів економічних спеціальностей.	4
24	ЗМ 8. Загальний опис мови VBA. Можливості мови VBA. Об'єкти мови.	4
	Усього годин	**84**

7. Індивідуальні завдання

На кожному лабораторному занятті студент під керівництвом і при допомозі викладача виконує спільне для всіх завдання відповідно до методичних рекомендацій, що видаються в електронному або іншому вигляді.

Індивідуальні завдання, які наведені у цій же методичній розробці, розроблені до кожного лабораторного завдання. Вони виконуються студентом частково під час заняття, а частково – у час, передбачений для самостійної роботи (виконання індивідуальних завдань), використовуючи власний комп’ютер або комп’ютери навчальних лабораторій університету.

Виконане індивідуальне завдання подається до захисту перед викладачем на одному з наступних лабораторних занять.

8. Методи навчання

Методи навчання – впорядковані способи взаємопов’язаної, цілеспрямованої діяльності викладача та студента, спрямовані на ефективне розв’язання навчальних завдань.

Навчальним планом дисципліни передбачено проведення лабораторних занять, самостійна робота студентів. Протягом вивчення дисципліни передбачено використання таких методів навчання за джерелом знань, зокрема: словесні: розповідь та пояснення, індукції та пояснення під час проведення лабораторних занять. Наочні методи навчання використовуються під час викладу навчального матеріалу на лабораторних заняттях.

9. Методи контролю

Контроль за виконанням студентами плану підготовки проводиться викладачами кафедри постійно протягом семестру. Застосовуються такі методи контролю знань студентів:

1. Перевірка готовності студента до лабораторного заняття (засвоєння ним основних положень, знання теми, мети та порядку виконання роботи), а також

контроль його роботи під час заняття.

2. Перевірка виконання індивідуальних завдань (на кожному лабораторному занятті).

3. Поточний (модульний) контроль. Проводиться 8 разів за семестр, після завершення вивчення кожного змістового модуля дисципліни. При його проведенні використовуються програмно-технічні засоби комп'ютерних лабораторій університету.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Вид роботи	Поточне тестування та самостійна робота																		Сума
	ЗМ1		ЗМ2		ЗМ3		ЗМ4				ЗМ5		ЗМ6				ЗМ7	ЗМ8	100
	Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	Т9	Т10	Т11	Т12	Т13	Т14	Т15	Т16	Т17	Т18	
Лабораторні заняття	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	24
Самостійна робота	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
Індивідуальна робота	10																		10
Поточний модульний контроль	2		2		2		4				2		4				1	1	18
Підсумковий тест (екзамен)																			30

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	**A**	відмінно	зараховано
82-89	**B**	добре	
74-81	**C**		
64-73	**D**	задовільно	
60-63	**E**		
35-59	**FX**	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання

0-34	**F**	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

11. Методичне забезпечення

1. Інформатика: Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт студентами 1 курсу економічних спеціальностей денної форми навчання / Родащук Г.Ю. – Умань, 2016. – 118 с.
2. Інформатика: Методичні вказівки для виконання контрольних робіт студентами економічних спеціальностей заочної форми навчання / Родащук Г.Ю. – Умань, 2016. – 18 с.

12. Рекомендована література

Базова

1. Баженов В.А. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : підручник. 2-ге вид./ В.А. Баженов. – К.: Каравела, 2007. – 640 с.
2. Браткевич В.В. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : підручник для студентів вищих навчальних закладів / Браткевич В.В., Бутов М.В., Золотарьова І.О., Климнюк В.Є., Пушкар О.І. та ін. – К.: Академія, 2003. – 704 с.
3. Дибкова Л.М. Інформатика та комп'ютерна техніка : посібник для студентів вищих навчальних закладів/ Л.М. Дибкова. – К.: Академвидав, 2003. – 320 с.
4. Дронов В.А. HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов / В.А. Дронов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 416 с.: ил.
5. Макарова В.М. Інформатика та комп'ютерна техніка : навчальний посібник / 3-тє вид., перероб. / В.М. Макарова. – Суми: ВДТ «Університетська книга», 2008. – 665 с.
6. Свиридова М.Ю. Создание презентации в Power Point / М.Ю. Свиридова. – М.: Академия, 2010. – 224 с.: ил.
7. Ярмуш О.В. Інформатика і комп'ютерна техніка : навчальний посібник / В.М. Макарова. – К.: Вища освіта, 2006. – 359 с.

Допоміжна

1. Андреев А.Г. Windows 2000 Professional. Русская версия / Под общей ред. А.Н. Чекмарева и Д.Б. Вишнякова. – СПб: БХВ – Санкт-Петербург, 2000. – 752 с.
2. Гончаров А. Самоучитель HTML / А. Гончаров. – СПб: Питер, 2000. – 240 с.
3. Грицунов О.В. Інформаційні системи та технології : навчальний посібник / О.В. Грицунов. – Х.: ХНАМГ, 2010. – 222 с.
4. Додж М. Эффективная работа: Excel 2002 / М. Додж, К. Стинсон. – СПб: Питер, 2003. – 992 с.: ил.
5. Макарова Н.В. Информатика : учебник для вузов / Н.В. Макарова, В.Б. Волков. – СПб.: Питер, 2011. – 576 с.: ил.
6. Миллхоллон М. Эффективная работа: Word 2002 / М. Миллхоллон, К.Мюррей. – СПб.: Питер, 2003. – 944 с.: ил.
7. Пасько В.П. Word 2000. Русифицированная версія / В.П. Пасько. – К.: ВНУ, 1999. – 430 с.
8. Петкце К. Linux: от понимания к применению / Пер.с нем. / К. Петкце. – М.: ДМК, 2000. – 576 с.
9. Праг К.Н. Microsoft Access 2000. Библия пользователя / Пер. с англ. / К.Н. Праг, М.Р. Ирвин. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2001. – 1040 с.
10. Пфафферберґер Б. Эффективная работа с Microsoft Internet Explorer / Б.Пфафферберґер. – СПб: Питер, 1999. – 410 с.
11. Рекомендації парламентських слухань на тему «Законодавче забезпечення розвитку інформаційного суспільства в Україні» схвалені Постановою Верховної Ради України № 1565-VII від 03.07.2014 р. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1565-18#n12

12. Ресиг Д. Секреты JavaScript ниндзя / Пер. с англ. / Д. Ресиг, Б. Бибо. – М. : ООО «И.Д. Вильямс», 2013. – 416 с. : ил.
13. Феддема Э. Эффективная работа: Access 2002 / Э. Феддема. – СПб.: Питер, 2003. – 944 с.: ил.
14. Хоумер А. Dynamic HTML: справочник / А. Хоумер, К. Улмен. – СПб: Питер, 2000. – 512 с.
15. Visual Basic 6 : учебный курс. – СПб: Питер, 2000. – 576 с.

13. Інформаційні ресурси

1. Електронний ресурс: www.ua5.org
2. Електронний ресурс: www.informatic.org.ua
3. Основи розробки баз даних. – http://office.microsoft.com/uk-ua/access-help/HA001224247.aspx#Terms