## Описание: Описание: UNBIZ1957с

#### МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСАМИ ТА БІЗНЕСУ

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Декан**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_доц. А.В. Стасишин**

|  |
| --- |
| «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 р**.** |
|  |

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

|  |
| --- |
| **Інформаційні та комунікаційні технології** |
| (назва навчальної дисципліни) |
| **галузь знань:** 05 «Соціальні та поведінкові науки»  [07 Управління та адміністрування](http://financial.lnu.edu.ua/miy-vybir_oblik-analiz-i-kontrol)  [28 Публічне управління та адміністрування](http://financial.lnu.edu.ua/miy-vybir_upravlinnia-personalom-v-orhanakh-publichnoi-vlady-ta-biznes-strukturakh) |
| (шифр та найменування галузі знань) |
| **спеціальність:** 051 «Економіка»  071 «Облік і оподаткування»  072 «Фінанси, банківська справа та страхування»  [281 Публічне управління та адміністрування](http://financial.lnu.edu.ua/miy-vybir_publichne-administruvannia-ta-upravlinnia-biznesom) |
| (код та найменування спеціальності)  **спеціалізація:** «Інформаційні технології в бізнесі»,  [Облік, аналіз та фінансові розслідування](http://financial.lnu.edu.ua/miy-vybir_oblik-analiz-i-kontrol)  «Фінанси, митна та податкова справа»,  [Публічне адміністрування та управління бізнесом](http://financial.lnu.edu.ua/miy-vybir_publichne-administruvannia-ta-upravlinnia-biznesom)  [Управління персоналом в органах публічної влади та бізнес- структурах](http://financial.lnu.edu.ua/miy-vybir_upravlinnia-personalom-v-orhanakh-publichnoi-vlady-ta-biznes-strukturakh)  (найменування спеціалізації) |
| **освітній ступінь: бакалавр** |
| (бакалавр/магістр)  **форма навчання:**  денна  (денна, заочна) |
|  |

**ЛЬВІВ 2020**

**Кафедра цифрової економіки та бізнес-аналітики**

Робоча програма навчальної дисципліни “Інформаційні та комунікаційні технології” для студентів, які навчаються за галуззю знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» спеціальності 051 «Економіка», галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальностей 071 «Облік і оподаткування», 072 «Фінанси, банківська справа та страхування», галузі знань [28 «Публічне управління та адміністрування](http://financial.lnu.edu.ua/miy-vybir_upravlinnia-personalom-v-orhanakh-publichnoi-vlady-ta-biznes-strukturakh)» спеціальності [281 Публічне управління та адміністрування](http://financial.lnu.edu.ua/miy-vybir_publichne-administruvannia-ta-upravlinnia-biznesom)

20.08.2020 року – 25с.

**Розробники:** Ситник В.Ю.

Розглянуто та ухвалено на засіданні кафедри [цифрової економіки та бізнес-аналітики](https://financial.lnu.edu.ua/department/kafedra-ekonomichnoji-kibernetyky)

Протокол №1 від 28.08.2020 р.

Завідувач кафедри

[цифрової економіки та бізнес-аналітики](https://financial.lnu.edu.ua/department/kafedra-ekonomichnoji-kibernetyky) \_\_\_\_\_\_**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Шевчук І.Б.

(підпис) (прізвище, ініціали)

Розглянуто та ухвалено Вченою радою факультету управління фінансами та бізнесу

Протокол №\_\_ від \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 р.

© Ситник В.Ю., 2020 рік

© ЛНУ імені Івана Франка, 2020 рік

**ЗМІСТ**

[1](#_Toc50626057)

[1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА 4](#_Toc50626058)

[2. ОПИС ПРЕДМЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ 6](#_Toc50626059)

[«ІНФОРМАЦІЙНІ ТА КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ» 6](#_Toc50626060)

[3. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ 7](#_Toc50626061)

[4. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ 7](#_Toc50626062)

[5. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ 9](#_Toc50626063)

[6. ГРАФІК РОЗПОДІЛУ НАВЧАЛЬНОГО ЧАСУ ЗА ОСВІТНЬОЮ ПРОГРАМОЮ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ 11](#_Toc50626064)

[7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН 12](#_Toc50626065)

[АУДИТОРНИХ ЗАНЯТЬ 12](#_Toc50626066)

[7.3. ГРАФІК ОБОВ’ЯЗКОВИХ КОНСУЛЬТАЦІЙ 14](#_Toc50626067)

[8. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВИНОСЯТЬСЯ НА ЕКЗАМЕН 15](#_Toc50626068)

[9. МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ 18](#_Toc50626069)

[10. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ 20](#_Toc50626070)

[11. МЕТОДИКИ АКТИВІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ 21](#_Toc50626071)

[12. РЕСУРСИ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ 24](#_Toc50626072)

# 1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Сучасний стан економіки, динамізм реформ та ритм суспільного життя вимагає від студентів формувати в портфелі своїх практичних навичок не стільки конкретні «книжкові» знання, а й вміння аналізувати, співставляючи ситуації з наявним багажем знань та формувати завдання для освоєння нових предметів, інструментів та базових знань з метою вирішення поточних проблем. Особливо це актуально для спеціалістів економічного профілю.

Найбільш динамічним явищем сучасного світу є формування інформаційного простору, включення знань кожної окремої людини до цього нового, інтегрованого способу здобуття, обробки та збереження знань людства про навколишній світ. Саме тому майбутнім спеціалістам потрібно приділяти значну увагу власній інформаційній освіті.

Фундамент інформаційної грамотності у студентів закладає предмет «Інформаційні та комунікаційні технології».

**Предмет навчальної дисципліни**

Предметом дисципліни «Інформаційні та комунікаційні технології» є система засобів автоматизації оброблення та використання інформації.

**Мета навчальної дисципліни**

Вивчення теоретичних основ і принципів побудови сучасних і перспективних обчислювальних машин, основ програмування, прикладних програмних систем, уміння орієнтуватися в комп’ютерних мережах, базова підготовка фахівців для ефективного використання інформаційних та комунікаційних технологій в процесі розв’язку прикладних задач.

**Основні завдання**

Вивчення теоретичних основ інформатики та характеристик комп’ютерної техніки, архітектури, технологічного забезпечення комп’ютерних систем, алгоритмізації та програмування, систем оброблення економічної інформації, використання мережних технологій під час дослідження соціально-економічних систем та розв’язування задач фахового спрямування.

**Місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі за спеціальністю 051 «Економіка»**

Дисципліна «Інформаційні та комунікаційні технології» взаємопов’язана з такими дисциплінами як «Теорія ймовірності та математична статистика», «Алгоритмізація та програмування», «Управління проектами інформатизації», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Технології проектування та адміністрування БД і СД», «Комп’ютерні мережі», «Комп’ютерна графіка», «Технології Інтернет», «Захист інформації в інформаційних системах» та ін.

**Місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі за спеціальністю071 «Облік і оподаткування»**

Дисципліна «Інформаційні та комунікаційні технології» взаємопов’язана з такими дисциплінами як «Теорія ймовірності та математична статистика», «Інформаційні системи і технології в обліку».

**Місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі за спеціальністю 072 «Фінанси, банківська справа та страхування»**

Дисципліна «Інформаційні та комунікаційні технології» взаємопов’язана з такими дисциплінами як «Фінанси», «Теорія ймовірності та математична статистика».

**Місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі за спеціальністю**

**281 «Публічне управління та адміністрування»**

Дисципліна «Інформаційні та комунікаційні технології» взаємопов’язана з такими дисциплінами як «Теорія ймовірності та математична статистика».

**Вимоги до знань і умінь**

**а) знати**

* стан та перспективи розвитку інформаційних та комунікаційних технологій;
* основи комп’ютеризації облікових і аналітичних робіт;
* можливості використання ПК для автоматизації операцій, які часто виконуються під час роботи спеціалістів різних напрямків.

**б) уміти**

* використовувати програми пакету MS Office та сервіси Office 365 для розв’язання фінансово-економічних задач та ефективної організації роботи;
* застосовувати служби та послуги мережі Інтернет;

Опанування навчальною дисципліною повинно забезпечувати необхідний рівень сформованості вмінь:

|  |  |
| --- | --- |
| Назва рівня сформованості вміння | Зміст критерію рівня сформованості вміння |
| 1. Репродуктивний | Вміння відтворювати знання, передбачені даною програмою |
| 2. Алгоритмічний | Вміння використовувати знання в практичній діяльності при розв’язуванні типових ситуацій |
| З. Творчий | Здійснювати евристичний пошук і використовувати знання для розв’язання нестандартних завдань та проблемних ситуацій |

Програма складена на **6 кредитів**. Форми контролю – проміжний модульний контроль, екзамен.

# 2. ОПИС ПРЕДМЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

# «ІНФОРМАЦІЙНІ ТА КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Характеристика навчальної дисципліни | | | | | | | |
| **Шифр та найменування галузі знань:**  05 «Соціальні та поведінкові науки»  07 «Управління та адміністрування»  28 Публічне управління та адміністрування | | | | **Цикл дисциплін за навчальним планом:**  Цикл професійної та практичної підготовки | | | |
| **Код та назва спеціальності:**  051 «Економіка», 071 «Облік і оподаткування»  072 «Фінанси, банківська справа та страхування»  281 Публічне управління та адміністрування | | | | **Освітній ступінь:**  бакалавр | | | |
| **Спеціалізація:**  «Інформаційні технології в бізнесі», «Облік, аналіз та фінансові розслідування», «Фінанси, митна та податкова справа», «Публічне адміністрування та управління бізнесом», «Управління персоналом в органах публічної влади та бізнес- структурах» | | | |  | | | |
| **Курс:** \_\_\_\_\_\_1\_\_\_\_\_\_\_\_  **Семестр:** \_\_\_\_\_І\_\_\_\_\_\_ | | | | **Методи навчання:**  Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота, робота в бібліотеці, Інтернеті тощо. | | | |
| **Кількість кредитів**  **ECTS** | **Кількість годин** | **Кількість аудитор-них годин** | **Лекції** | **Семінари, прак-тичні,**  **лабора-торні** | **Заліки по модулях**  **(контро-льні**  **роботи)** | **Самостійна робота студента**  **(СРС)** | **Індивідуальна робота**  **студента**  **(ІНДЗ)** |
| 6 | 180 | 96 | 48 | 46 | 2 | 84 | - |
| **Кількість**  **тижневих годин** | | **Кількість змістових модулів (тем)** | | **Кількість заліків по модулях /конт-рольних робіт** | | **Вид контролю** | |
| 6 | | 7 | | 1 | | ПМК, екзамен | |

Примітка: співвідношення кількості годин аудиторних занять та самостійної роботи визначена у робочому навчальному плані. Іспит з навчальної дисципліни проводиться в кінці першого семестру.

# 3. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер теми** | **Назва теми** |
| 1. | Інформаційні та комунікаційні технології. Сутність та зміст |
| 2. | Системне забезпечення інформаційних процесів. |
| 3. | Робота з Office 365 |
| 4. | Програмні засоби роботи зі структурованими документами. |
| 5. | Програмні засоби роботи з базами та сховищами даних. |
| 6. | Мережні технології. |
| 7. | Організація комп’ютерної безпеки та захисту інформації. |

# 4. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Тема 1. Інформаційні та комунікаційні технології.** Сутність та зміст.

Основи інформаційно-комунікаційних технологій. Сутність та зміст інформаційно-комунікаційних технологій. Переваги та недоліки використання інформаційно- комунікаційних технологій.

**Тема 2. Системне забезпечення інформаційних процесів**

Апаратне забезпечення ПК. Структура даних на магнітних носіях. Програмне забезпечення ПК та його класифікація. Призначення та функції операційних систем.

**Тема 3. Робота з Office 365.**

Вступ. Призначення хмарних сервісів**.** Основні поняття. Призначення хмарних сервісів. Електронна пошта Outlook. Електронний календар, Microsoft Forms, One Drive, Outlook, Teams.

**Тема 4. Програмні засоби роботи зі структурованими документами**

Огляд пакету програм Microsoft Office. Поняття електронного документу Microsoft Office.

Текстовий редактор Word: функціональні можливості та інтерфейс. Основні прийоми створення найпростіших документів. Стилі. Форматування тексту. Робота з таблицями. Робота з шаблонами. Процедура злиття.

Презентація як мультимедійний документ. Програма PowerPoint: функціональні можливості та інтерфейс. Основні способи та прийоми створення презентації. Вставка таблиць, діаграм та рисунків, аудіо та відео. Використання гіперпосилань. Ефекти анімації. Керування показом слайдів. Інші можливості програми.

Табличний процесор Excel: функціональні можливості та інтерфейс. Структура робочої книги та аркуша. Базові дії в робочій книзі. Введення та редагування даних. Використання формул та функцій. Графічне представлення даних. Фінансовий та статистичний аналіз. Бази даних в Excel. Сортування інформації. Створення підсумків до бази даних. Створення зведених таблиць. Фільтрування інформації баз даних. Використання запитів для пошуку інформації в базі даних. Надбудови в Excel.

Основи об’єктно-орієнтованого програмування. Середовище програмування Visual Basic for Applications. Структура проекту VBA, макроси та модулі. Елементи управління.

**Тема 5. Програмні засоби роботи з базами та сховищами даних**

Поняття бази даних. Призначення й класифікація систем управління базами даних (СУБД). СУБД Microsoft Access: функціональні можливості та інтерфейс. Об’єкти бази даних Access. Робота з таблицями бази даних. Пошук потрібної інформації за допомогою фільтрів та запитів. Заповнення та відображення даних за допомогою форм. Аналіз даних за допомогою звітів.

**Тема 6. Мережні технології**

Основи побудови комп’ютерних мереж, їх класифікація. Мережні пристрої та середовища передачі даних. Мережні протоколи. Принципи та архітектури локальних мереж. Навики використання ресурсів внутрішньої мережі. Глобальна мережа Internet

**Тема 7. Організація комп’ютерної безпеки та захисту інформації**

Основні поняття інформаційної безпеки. Поняття про комп’ютерні віруси, їх класифікація. Огляд та класифікація антивірусних програм.

# 5. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

**Основна**

1. Відеокурси з OneDrive. Режим доступу - <https://support.microsoft.com/uk-ua/office/%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%B5%D0%BE%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D0%B8-%D0%B7-onedrive-1f608184-b7e6-43ca-8753-2ff679203132>
2. Довідка і навчання по OneDrive. Режим доступу - <https://support.microsoft.com/ru-ru/onedrive?ui=ru-RU&rs=ru-RU&ad=RU>
3. Короткі посібники користувача Office. Режим доступу - <https://support.microsoft.com/uk-ua/office/%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%BA%D1%96-%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8-%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B2%D0%B0%D1%87%D0%B0-office-25f909da-3e76-443d-94f4-6cdf7dedc51e>
4. Єремізіна Л. О. Метод проектів як засіб реалізації дослідницьких практичних та творчих завдань освіти. URL: www.makemc.pp.ua/doc/eremizina/13.doc
5. Карабін О. Й. Проектна діяльність у формуванні професійного саморозвитку майбутніх фахівців у галузі інформаційних технологій. «Молодий вчений». 2016. № 12.1 (40). URL: http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2016/12.1/100.pdf
6. Кузьмінська О. Г., Волошина Т. В., Саяпіна Т. П. Технології навчання в умовах інноваційно-орієнтованого освітнього середовища: компетентнісний підхід та освітні комунікації. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Педагогіка, психологія, філософія. 2016. Вип. 253. 134-143.
7. Морзе Н. В. Варченко-Троценко Л. О. Використання wiki-технології для організації навчального середовища сучасного університету. Відкрите освітнє е середовище сучасного університету. 2015. № 1. С. 115-125. URL: http://openedu.kubg.edu.ua
8. Стрюк А. М., Стрюк М. І., Коваль М. В. Методична система навчання інформатичних дисциплін з використанням хмарних технологій. 2017. URL: http://lib.iitta.gov.ua/1193/1/stryuk\_v3.pdf
9. Волков В. Понятный самоучитель Excel 2010. – СПб.: Питер, 2010. – 252 с.
10. Гладкий А., Чиртик А. Excel 2007. Трюки и эффекты. – СПб.: Питер, 2007. – 368 с.
11. Григорків В.С. та ін. Економічна інформатика: Навч. Посібник – Чернівці: Книги‑ХХІ, 2008.
12. Делявський М.В., Жмуркевич А.Є, Одрехівський М.В., Чаповська Р.Б. Основи алгоритмізації та програмування: середовище VBA: Навч. посібник – Чернівці: Книги-ХХІ, 2006.
13. ДонцовД.Word 2007. Легкий старт. – СПб.: Питер, 2007.
14. Кормен Томас Х. Алгоритмы. Вводный курс. – М: Вильямс, 2014. – 208 с.
15. Культин Н. Word 2007. Самоенеобходимое. – СПб.: БХВ-Петербург, 2007. – 176 с.
16. Кучерява Т.О. та ін. Інформатика та комп’ютерна техніка: активізація навчання: Практикум для індивід. Роботи – К.: КНЕУ, 2006.
17. Левченко О.М. Інформатика. Комп’ютерна техніка. Комп’ютерні технології: Підручник. 2‑ге вид. – К.: Каравела, 2007. – 640 с.
18. Левченко О.М., Завадський І.О., Прокопенко Н.С.. Основи Інтернету: Навчальний посібник. – 2-ге вид. – К.: BHV, 2009. – 288 с.
19. Орловська А.Б., Прошак Г.В. Операційна система Windows. – Львів: ЛДФА, 2004.
20. Романова Ю.Д., Лесничая И.Г., Шестаков В.И. Информатика и информационные технологии. – М: Эксмо, 2008. – 592 с.

###### Додаткова

1. Керівництво користувача для роботи в OFFICE 365. Режим доступу - https://www.ifnmu.edu.ua/images/zagalna\_informacia/viddili/viaz/Office365-tutorial.pdf
2. Лозікова Г. Комп’ютерні мережі: Навч. метод. посібник. – К.: Центр навч. літ.
3. СлепцоваЛ. Д. Программирование на VBA в Microsoft Office 2010. – Диалектика, Вильямс, 2010.

# 6. ГРАФІК РОЗПОДІЛУ НАВЧАЛЬНОГО ЧАСУ ЗА ОСВІТНЬОЮ ПРОГРАМОЮ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ роз­ділу,**  **теми**  **(зміс–тові модулі)** | **Назва розділу, теми,**  **змістового модуля** | **Кількість**  **годин за ОПП** | | | **Розподіл аудиторних годин** | | |
| **всього** | **в т.ч.** | |
| **СРС** | **Аудиторні заняття** | **Лекції** | **лабораторні заняття** | **по модулях (контрольні)** |
|  | |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Інформаційні та комунікаційні технології | 1 |  | 1 | 1 |  |  |
| 2 | Системне забезпечення інформаційних процесів | 3 |  | 3 | 3 |  |  |
| 3 | Робота з Office 365. | 30 | 14 | 16 | 8 | 8 |  |
| 4 | Програмні засоби роботи зі структурованими документами | 84 | 40 | 44 | 20 | 22 | 2 |
| 5 | Програмні засоби роботи з базами та сховищами даних | 56 | 30 | 26 | 10 | 16 |  |
| 6 | Мережні технології | 4 |  | 4 | 4 |  |  |
| 7 | Організація комп’ютерної безпеки та захисту інформації | 2 |  | 2 | 2 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **РАЗОМ`ГОДИН** | | **180** | **84** | **96** | **48** | **46** | **2** |

# 7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

# АУДИТОРНИХ ЗАНЯТЬ

7.1. Календарно-тематичний план лекційних занять

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ заняття** | **Тема та короткий зміст заняття** | **К-ть**  **годин** |
| *1* | 2 | 3 |
|  | **Заліковий модуль №1** |  |
|  | **Тема 1. Інформаційні та комунікаційні технології.** Сутність та зміст  **Тема 2. Системне забезпечення інформаційних процесів.** Апаратне забезпечення ПК. Структура даних на магнітних носіях. | 1  1 |
|  | Програмне забезпечення ПК. Призначення та функції операційних систем та їх налаштування | 2 |
|  | **Тема 4. Програмні засоби роботи зі структурованими документами.** Огляд пакету програм Microsoft Office. Поняття електронного документу Microsoft Office. Текстовий редактор Word: функціональні можливості та інтерфейс. Основні прийоми створення найпростіших документів. Форматування тексту. Стилі. Процедура злиття. | 2 |
|  | **Тема 3. Робота з Office 365. Призначення хмарних сервісів.** |  |
|  | **Вступ. Основні поняття.** Електронна пошта Outlook. Електронний календар, Microsoft Forms | 2 |
|  | **Призначення хмарних сервісів. Використання** One Drive, Outlook, Teams. | 2 |
|  | **Тема 4. Програмні засоби роботи зі структурованими документами.** |  |
|  | Табличний процесор Excel: функціональні можливості та інтерфейс. Базові дії в робочій книзі. | 2 |
|  | Використання формул та функцій. Графічне представлення даних. | 2 |
|  | Використання формул та функцій. Графічне представлення даних. | 2 |
|  | Фінансовий та статистичний аналіз. | 2 |
|  | Бази даних в Excel. Сортування інформації. Створення підсумків до бази даних. Створення зведених таблиць. | 2 |
|  | Використання запитів для пошуку інформації в базі даних. | 2 |
|  | Надбудови в Excel. | 2 |
|  | Середовище програмування VisualBasicforApplications. | 2 |
|  | Середовище програмування VisualBasicforApplications. | 2 |
|  | **Тема 5. Програмні засоби роботи з базами та сховищами даних** |  |
|  | Поняття бази даних. Призначення й класифікація систем управління базами даних. | 2 |
|  | Об’єкти бази даних Access. Робота з таблицями бази даних. | 2 |
|  | Пошук потрібної інформації за допомогою фільтрів та запитів. | 2 |
|  | Заповнення та відображення даних за допомогою форм. | 2 |
|  | Аналіз даних за допомогою звітів. | 2 |
|  | **Тема 6. Мережні технології.** |  |
|  | Основи побудови комп’ютерних мереж, їх класифікація. Мережні пристрої та середовища передачі даних. Мережні протоколи. Принципи та архітектури побудови локальних мереж | 2 |
|  | Навики використання ресурсів внутрішньої мережі. Глобальна мережа Internet. | 2 |
|  | **Тема 7. Організація комп’ютерної безпеки та захисту інформації** | 2 |
|  | **Тема 3. Робота з Office 365.** Використання Yammer, Проект та інших сервісів Office 365 | 2 |
|  | **Тема 3. Робота з Office 365.** **.** Використання Yammer, Проект та інших сервісівOffice 365 | 2 |
|  | **Разом годин** | **48** |

**7.2. Календарно-тематичний план лабораторних занять, заліків по модулях, контрольних робіт**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ Занят-тя** | **Тема начальної дисципліни, тема заняття** | **К-ть**  **Годин** |
| 1 | 2 | 3 |
|  | Заліковий модуль №1 | 48 |
|  | **Тема 4. Програмні засоби роботи зі структурованими документами.** MS Word. |  |
|  | ЛР 1 Форматування документів. Стилі. Зміст документа | 2 |
|  | **Тема 3. Робота з Office 365.** |  |
|  | ЛР 2 Використання Outlook та Forms. | 2 |
|  | ЛР 3 Використання OneDrive, Teams, Календар. | 2 |
|  | ЛР 3 Використання OneDrive, Teams, Календар. | 2 |
|  | **Тема 4. Програмні засоби роботи зі структурованими документами.**  MS Excel |  |
|  | ЛР 4 Основи роботи в програмі Excel (Excel-1). | 2 |
|  | ЛР 5 Обчислення в Excel. Графічне представлення даних (Excel-2). | 2 |
|  | ЛР 5 Обчислення в Excel. Графічне представлення даних (Excel-2).. | 2 |
|  | ЛР 6 Фінансовий та статистичний аналіз (Excel-3). | 2 |
|  | ЛР 6 Фінансовий та статистичний аналіз(Excel-3). | 2 |
|  | ЛР 7 Робота зі списками. Формування підсумків та створення зведеної таблиці (Excel-4). | 2 |
|  | ЛР 8 Використання запитів та функцій при роботі зі списками(Excel-5). | 2 |
|  | ЛР 8 Використання запитів та функцій при роботі зі списками(Excel-5). | 2 |
|  | ЛР 9 Функції надбудови(Excel-6). | 2 |
|  | ЛР 10 Середовище програмування VisualBasicforApplications. (Excel-7). | 2 |
|  | Контрольна робота 1 | 2 |
|  | Тема 5 Програмні засоби роботи з базами та сховищами даних. MS Access |  |
|  | ЛР 11 Проектування, заповнення та редагування таблиць бази даних | 2 |
|  | ЛР 11 Проектування, заповнення та редагування таблиць бази даних | 2 |
|  | ЛР 12 Пошук та відбір інформації в базі даних. Робота з фільтрами, запитами | 2 |
|  | ЛР 12 Пошук та відбір інформації в базі даних. Робота з фільтрами, запитами | 2 |
|  | ЛР 13 Проектування форм. Робота з багатотабличними базами даних. | 2 |
|  | ЛР 13 Проектування форм. Робота з багатотабличними базами даних. | 2 |
|  | ЛР 14 Проектування та редагування звітів. | 2 |
|  | ЛР 15 Створення кнопочних форм. Використання макросів | 2 |
|  | **Тема 3**. ЛР 16 Робота з Office 365. | 2 |
|  | **Разом годин** | **48** |

# 7.3. ГРАФІК ОБОВ’ЯЗКОВИХ КОНСУЛЬТАЦІЙ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Назва розділу, зміст консультації** | **Кількість годин** |
| 1 | Додаткові можливості програми Word | 1 |
| 2 | Підготовка презентацій PowerPoint до демонстрації | 1 |
| 3 | Використання надбудов в MSExcel | 1 |
| 4 | Додаткові можливості використання VBA в межах робочої книги | 2 |
| 5 | Побудова складних запитів в Access | 2 |
| 6 | Робота зі складними формами та звітамиAccess | 2 |
| 7 | Передекзаменаційна консультація | 2 |
|  | **Разом годин** | **11** |

# 8. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВИНОСЯТЬСЯ НА ЕКЗАМЕН

1. Налаштування вікна текстового редактора Word.
2. Відображення документу у вікні програми Word: режими відображення, масштаб представлення документу, попередній перегляд.
3. Форматування символів у програмі Word.
4. Форматування абзаців у програмі Word.
5. Створення та форматування списків у текстових документах Word.
6. Параметри сторінок та параметри друку документів у програмі Word.
7. Злиття документів у програмі Word.
8. Що таке табличний процесор?
9. Як позначаються комірки в Excel?
10. Що таке робоча область? Як її створити?
11. Як можна заховати конфіденційну інформацію в таблиці?
12. Які формати даних використовуються в Excel? Як задати формат комірці?
13. Як виділити стовпчик (рядок, аркуш)? Що таке діапазон комірок?
14. Як виділити діапазон суміжних (несуміжних) комірок?
15. Як присвоїти ім’я комірці чи діапазону?
16. Як найшвидше ввести в стовпчик послідовність: 1, 3, ... , 21?
17. Для чого використовується функція Автозавершение?
18. Як створити список автозаповнення?
19. Як побачити на екрані символи, затерті даними комірки справа?
20. Як відформатувати текст у таблиці?
21. Як вивести діалогове вікно Формат ячеек?
22. Як відформатувати комірку?
23. Як змінити колір тексту у комірці?
24. Якими засобами можна відформатувати таблицю ?
25. Як можна скопіювати дані комірки?
26. Як скопіювати дані діапазону на інший аркуш?
27. Як скопіювати створений формат на декілька непослідовних комірок?
28. Як знищити дані з комірки?
29. Як знищити атрибути форматування?
30. Як можна вставити (знищити) комірку (стовпчик, рядок, аркуш)?
31. Для чого служить кнопка Попередній перегляд?
32. Як роздрукувати аркуш?
33. Як додати до книги новий аркуш?
34. Як можна роздрукувати аркуш на вказаній кількості сторінок?
35. Як створити колонтитули до кожної сторінки?
36. Як зберегти файл у Excel?
37. Що таке абсолютна адреса?
38. Що таке відносна адреса?
39. Що таке формула у Excel?1
40. З чого може складатися формула?
41. Який порядок виконання операцій у формулі?
42. Що може бути в ролі змінних у формулі?
43. Якими категоріями функцій можна оперувати в Excel?
44. Що може виступати в ролі аргументів функцій Excel?
45. Як працюють функції ЕСЛИ, И?
46. Що таке Мастер функций?
47. Як створюється формула?
48. Як можна копіювати формули?
49. Як можна переглянути таблицю у формульному режимі?
50. Яким чином можна використати вбудовану функцію у формулі?
51. Які помилки можуть виникати при обчисленнях?
52. Які типи діаграм можна створити в Excel?
53. Як побудувати та відредагувати графік функції?
54. Яке призначення фінансових функцій в Excel?
55. Яке призначення статистичних функцій в Excel?
56. Що таке список у таблицях Excel?
57. Що таке поле та запис таблиці Excel?
58. Що визначає закінчення списку?
59. Як створити базу даних, використовуючи команду Форма?
60. Які поля знаходяться у діалоговому вікні Форма?
61. Які операції можна виконати за допомогою кнопок діалогового вікна Форма?
62. Для чого служать критерії?
63. Яким чином можна сортувати бази даних в Excel?
64. Як посортувати базу даних по одному полю?
65. Як присвоїти імена полям бази даних?
66. Як переглянути записи, які відповідають простому критерію?
67. Що таке фільтрування списків?
68. Якими способами можна здійснювати фільтрування?
69. Яка різниця між автофільтром та розширеним фільтром?
70. Які функції можна використовувати для роботи зі списками?
71. Для чого призначені функції надбудов табличного процесора Excel?
72. Які процедури дозволяють виконувати аналіз даних?
73. Для чого використовується команда Підсумки?
74. Яким чином можна консолідувати дані?
75. Яким чином можна створити зведену таблицю?
76. Що таке зведена таблиця, для чого вона потрібна?
77. Як консолідуються дані на різних робочих аркушах?
78. Що можна проаналізувати за допомогою команди Підбір параметра?
79. Які задачі можна розв’язувати за допомогою процедури Пошук рішення?
80. Для чого використовується сценарій?
81. Поняття про бази даних та системи управління базами даних.
82. Основні функції та характеристики СУБД. Галузі застосування.
83. Створення, відкриття існуючої та збереження бази даних. Використання майстра створення бази даних.
84. Об’єкти бази даних Access: таблиці, форми, звіти та запити. Взаємозв’язок між ними. Групування об’єктів.
85. Поняття таблиці бази даних Access.
86. Зв’язки між таблицями у базі даних: типи та технології використання.
87. Поле в таблиці бази даних Access, типи полів, властивості поля, ключове поле.
88. Фільтрація записів у таблицях бази даних.
89. Запити у базі даних, їх типи. Створення умов.
90. Вибір способу створення запиту.
91. Створення запиту на вибірку за допомогою майстра.
92. Створення запиту в режимі конструктора.
93. Обчислення в запиті.
94. Складні типи запитів.
95. Створення форм у базі даних. Режими створення та відображення.
96. Типи форм бази даних: діаграмні та кнопкові форми; форми для зв’язаних таблиць.
97. Зміна та модифікація форми у базі даних. Елементи керування.
98. Макет звіту та форми, характеристика компонентів.
99. Створення елементів управління та обчислення.
100. Створення та редагування звітів. Будова звіту.
101. Загальні принципи побудови глобальних мереж. Поняття протоколу.
102. Інформаційно-пошукові системи, технологія пошуку інформації.
103. Інформаційні служби та послуги Internet.
104. Окресліть основне призначення електронної пошти Outlook.
105. Опишіть, як створити нове повідомлення.
106. Назвіть типи файлів, що можна прикріпити до електронного листа, і опишіть, яким чином.
107. Назвіть мету переадресації електронних листів.
108. Окресліть основне призначення електронної пошти Outlook.
109. Назвіть мету переадресації електронних листів.
110. Для чого використовується OneDrive?
111. Які об’єкти можна створити в Microsoft Forms?
112. Окресліть основне призначення OneDrive.
113. Опишіть, як синхронізувати хмарну службу OneDrive з локальним ПК.
114. Кому можна надати доступ до файла в OneDrive?
115. Які типи доступів до файлу існують в OneDrive?
116. Як можна передати право доступу до файла?
117. Окресліть основне призначення Teams.
118. Які типи команд можна організувати в Teams?
119. Як створити канал?
120. Які типи каналів існують в Teams?

# 9. МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ

Оцінювання рівня знань студентів проводиться за модульно-рейтинговою системою.

Методи оцінювання знань студентів: поточний контроль, оцінка за виконану самостійну роботу, здача екзамену. Оцінювання рівня знань студентів на лабораторних заняттях проводиться за шкалою від 1 до 2,5 балів.

Нарахування балів відбувається під час:

* здачі лабораторних робіт (16 оцінювань ЛРx2,5 балів – 16\*2,5=40);
* захисту звіту про виконану самостійну роботу (оцінювання СРСx5 балів – 1\*5=5);
* написання контрольної роботи ( КРх 5 балів – 1\*5=5)
* здачі екзамену – 50 балів.

Порядок вивчення та оцінювання дисципліни доводиться до відома студентів протягом семестру.

9.1. Таблиця оцінювання (визначення рейтингу) навчальної діяльності студентів

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Заліковий модуль 1 | КР | СРС | Е | Разом |
| ЛР |
| 40 | 5 | 5 | 50 | 100 |

9.2. Система нарахування рейтингових балів та критерії оцінювання знань студентів

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Види робіт** | **Бали рейтингу** | **Макси­мальна к‑сть** |
| **1.** | **Критерії оцінки лабораторних робіт** | **від 0 до 2,5 балів** | **40** |
|  | Робота виконана у зазначений термін, у повному обсязі, без помилок і зарахована | **2,5** |  |
|  | Робота виконана у зазначений термін, у повному обсязі, зарахована, але є помилки | **2** |  |
|  | Робота виконана у неповному обсязі, або з порушенням терміну виконання, або при наявності значних помилок | **1** |  |
|  | Виконання пропущеної роботи або повторне виконання не зарахованої роботи | **½ від попередніх критеріїв** |  |
|  | Робота не виконана або не зарахована | **0** |  |
| **2.** | **Оцінювання самостійної роботи** | **від 0 до 5 балів** | **5** |
|  | - зроблене повністю та зданий вчасно звіт | **max к-ть** |  |
|  | - зроблене не повністю, з помилками чи неякісно оформлений звіт | **від 0 до max** |  |
|  | - здані з порушенням терміну | **½ від попередніх критеріїв** |  |
| **3.** | **Оцінювання контрольної роботи** | **від 0 до 5 балів** | **5** |
|  | робота виконана у повному обсязі | **5** |  |
|  | виконано не більше 80% завдань | **4** |  |
|  | виконано не більше 40%завдання | **3** |  |
|  | виконано не більше 20%завдання | **2** |  |
|  | робота не виконана | **1** |  |
| **4.** | **Критерії оцінювання екзамену** |  | **50** |
|  | Завдання І рівня призначені для перевірки основних знань з предмету та вимагають вибору правильної відповіді чи відповідей із запропонованих варіантів | **20** |  |
|  | Завдання ІІ рівня потребують детального аналізу поставленого питання та вибору правильної відповіді чи відповідей із запропонованих варіантів (завдання з короткою відповіддю) | **15** |  |
|  | Завдання ІІІ рівня потребують виконання поданих завдань (практичне завдання) | **15** |  |

Контроль знань і умінь студентів з навчальної дисципліни здійснюється згідно з кредитно-модульною системою організації навчального процесу.

Оцінювання знань студентів з навчальної дисципліни “Інформаційні та комунікаційні технології” здійснюється на основі поточного та проміжного контролю та складання екзамену за 100-бальною шкалою.

**9.3. Шкала оцінювання успішності студентів за результатами підсумкового контролю**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оцінка  ECTS | Оцінка в балах | Оцінка за національною шкалою | |
| Екзамен | |
| А | 90 – 100 | 5 | Відмінно |
| В | 81-89 | 4 | Дуже добре |
| С | 71-80 | Добре |
| D | 61-70 | 3 | Задовільно |
| Е | 51-60 | Достатньо |
| FX | 21-50 | 2 | Незадовільно |
| F | 0-20 | 2 | Незадовільно |

Студенти, що отримали сумарний бал в межах від 21 до 50 за національною шкалою, отримують оцінку FX за шкалою ECST та скеровуються на повторне складання екзамену.

# 10. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчально-методичне та наукове забезпечення кредитно-модульної системи організації навчального процесу з навчальної дисципліни “Інформаційні та комунікаційні технології” включає:

* державні стандарти освіти;
* навчальні та робочі навчальні плани;
* навчальну програму;
* робочу програму;
* плани лабораторних робіт та методичні матеріали з їх проведення;
* методичні матеріали до виконання самостійної роботи;
* завдання для підсумкового модульного контролю;
* законодавчі та інструктивно-методичні матеріали;
* підручники і навчальні посібники.

Оцінювання знань студентів з навчальної дисципліни “Інформаційні та комунікаційні технології” здійснюється на основі поточного та проміжного контролю та складання екзамену за 100-бальною шкалою.

Об'єктами поточного контролю знань студентів з дисципліни є: 1) систематичність та активність роботи на лабораторних заняттях; 2) виконання самостійних завдань.

Об'єктами проміжного модульного контролю знань студентів з дисципліни є: 1) виконання аудиторних контрольних робіт; 2) виконання самостійних завдань.

У процесі оцінювання систематичності та активності роботи студента на лабораторних заняттях враховується: рівень знань, продемонстрований у відповідях на лабораторних заняттях; активність при обговоренні дискусійних питань; вміння розв’язувати задачі тощо.

У процесі оцінювання виконання самостійних завдань враховуються: ступінь опрацювання та засвоєння тем в цілому чи окремих питань.

Порядок вивчення та оцінювання дисципліни доводиться до відома студентів протягом семестру.

При перевірці самостійних завдань визначають правильність розв’язання заданих задач.

# 11. МЕТОДИКИ АКТИВІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ

**Проблемні лекції** направлені на розвиток логічного мислення студентів. Коло питань теми обмежується двома-трьома ключовими моментами. Студентам під час лекцій роздається друкований матеріал, виділяються головні висновки з питань, що розглядаються. При читанні лекцій студентам даються питання для самостійного обмірковування. Студенти здійснюють коментарі самостійно або за участю викладача.

**Робота в малих групах** дає змогу структурувати семінарські заняття за формою і змістом, створює можливості для участі кожного студента в роботі за темою заняття, забезпечує формування особистісних якостей та досвіду спілкування.

**Семінари-дискусії** передбачають обмін думками і поглядами учасників з приводу даної теми, а також розвивають мислення, допомагають формувати погляди і переконання, виробляють вміння формулювати думки й висловлювати їх, вчать оцінювати пропозиції інших людей, критично підходити до власних поглядів.

**Мозкові атаки** – метод розв’язання невідкладних завдань, сутність якого полягає в тому, щоб висловити якомога більшу кількість ідей за дуже обмежений проміжок часу, обговорити і здійснити їх селекцію

**Кейс-метод** – розгляд, аналіз конкретних ситуацій, який дає змогу наблизити процес навчання до реальної практичної діяльності.

**Презентації** – виступи перед аудиторією, що використовуються; для представлення певних; досягнень, результатів роботи групи, звіту про виконання індивідуальних завдань тощо.

**Банки візуального супроводження** сприяють активізації творчого сприйняття змісту дисципліни за допомогою наочності: навчально-методичні матеріали з вивчення навчальної дисципліни; інтерактивні посібники, підручники; періодичні видання.

Використання навчальних технологій для активізації процесу навчання з дисципліни

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема 1. Інформаційні та комунікаційні технології. Сутність та зміст Тема 2. Системне забезпечення інформаційних процесів.** | |
| Проблемні лекції | **Проблемні питання:**  Поняття та складові частини **Інформаційних та комунікаційних технологій**. |
| Мозкова атака | **Проблемне повідомлення та дискусія з питань:**  Основні напрямки застосування комп’ютерної техніки. |
| **Тема 4. Програмні засоби роботи зі структурованими документами** | |
| Проблемні лекції | **Проблемні питання:**  Огляд програми Microsoft Office. |
| Кейс-методи | Розгляд ситуації автоматизації документообігу в установі. Можли­вості його оптимізації за рахунок використання процедури злиття текстового редактора Microsoft Word.  Здійснення фінансового та статис­тичного аналізу засобами Excel. Оцінка методів розв’язання вироб­ничих задач та задач планування виробництва з використанням можливостей Excel. |
| Презентації | Презентація основних функціо­нальних можливостей текстового редактора Microsoft Word.  Можливості програми PowerPoint. Технологія створення презентації. Презентація, як результат виконання ІНДЗ. |
| **Тема 5. Програмні засоби роботи з базами та сховищами даних** | |
| Проблемні лекції | **Проблемні питання:**  Призначення й класифікація систем управління базами даних (СУБД) |
| Мозкові атаки | Мозкова атака щодо виявлення можливих варіантів вибору та отримання необхідної інформації з бази даних з використанням в запитах різних функцій та з використанням різних методів побудови функцій**.** |
| Кейс-метод | Аналіз проблем, пов’язаних з пошуком потрібної інформації в базі даних за допомогою фільтрів та запитів. |
| **Тема 6. Мережні технології.** | |
| Проблемні лекції | **Проблемні питання:**   * 1. Мережні пристрої та середовища передачі даних.   2. Мережні протоколи.   3. Принципи та архітектури локальних мереж. |
| Мозкова атака | **Проблемне повідомлення та дискусія з питань:**  Спільне використання ресурсів в однорангових локальних мережах та в мережах, які працюють за принципом клієнт-сервер. |
| **Тема 7. Організація комп’ютерної безпеки та захисту інформації.** | |
| Проблемні лекції | **Проблемні питання:**  1. Поняття про комп’ютерні вірусу, їх класифікація.  2. Проблеми безпеки та захисту інформації в локальних обчислювальних мережах.  3. Безпека в Internet. |
| Мозкова атака | **Проблемне повідомлення та дискусія з питань:**  Огляд та класифікація антивірусних програм. Проблеми безпеки та захисту інформації в локальних обчислювальних мережах. Безпека в Internet. |

# 12. РЕСУРСИ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ

* Відеокурси з OneDrive. Режим доступу - <https://support.microsoft.com/uk-ua/office/%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%B5%D0%BE%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D0%B8-%D0%B7-onedrive-1f608184-b7e6-43ca-8753-2ff679203132>
* Довідка і навчання по OneDrive. Режим доступу - <https://support.microsoft.com/ru-ru/onedrive?ui=ru-RU&rs=ru-RU&ad=RU>
* Короткі посібники користувача Office. Режим доступу - <https://support.microsoft.com/uk-ua/office/%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%BA%D1%96-%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8-%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B2%D0%B0%D1%87%D0%B0-office-25f909da-3e76-443d-94f4-6cdf7dedc51e>
* Основні терміни та понятгя – http://uk.wikipedia.org.
* Типи локальних комп’ютерних мереж, топологія мереж, мережеві протоколи – http://moodle.ukma.kiev.ua/mod/resource.
* Пошуковий сервер www.google.com.ua.
* Воробйов В.В. Microsoft WORD. Посібник для початківця. Ресурс [www.twirpx.com](http://www.twirpx.com). . Режим доступу - – http://www.twirpx.com/file/86994/.
* А. Гладкий, А. Чиртик Excel. Трюки и эффекты. Сайт бесплатной электронной библиотеки «Книжка». Режим доступа - <http://www.knigka.info/2007/07/18/excel_trjuki_i_jeffekty.htm>.
* Підтримка від Microsoft - Microsoft Support. Режим доступа - <http://office.microsoft.com/uk-ua/excel-help>.
* Ресурс «Рабочее настроение». Режим доступа - <http://www.iworker.ru/lesson/248882>.

**13. ЗМІНИ І ДОПОВНЕННЯ ДО РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  з/п | Зміни і доповнення до робочої програми (розділ, тема, зміст змін і доповнень) | Навчальний рік | Підпис завідувача кафедри |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |