

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Навчально-науковий інститут економіки та управління
Факультет менеджменту

Кафедра економічної кібернетики і математичного моделювання

ВВЕДЕННЯ В ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Методичні вказівки та завдання

для проведення практичних занять та самостійної роботи для здобувачів
вищої освіти освітнього ступеня «Молодший бакалавр» початкового
рівня (короткий цикл) спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»
денної форми навчання

Миколаїв
2021

Друкується за рішенням науково-методичної комісії факультету менеджменту Миколаївського національного аграрного університету від 30.08.2021 року, протокол № 1.

Укладачі:

- О. В. Шибаніна – д-р екон. наук, професор, професор кафедри економічної кібернетики і математичного моделювання, Миколаївський національний аграрний університет;
- В. П. Клочан – канд. екон. наук, доцент, завідувач кафедри економічної кібернетики і математичного моделювання, Миколаївський національний аграрний університет;
- Н. С. Ручинська – канд. пед. наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики і математичного моделювання, Миколаївський національний аграрний університет;
- І. В. Клочан – д-р екон. наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики і математичного моделювання, Миколаївський національний аграрний університет;
- С. І. Тищенко – канд. пед. наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики і математичного моделювання, Миколаївський національний аграрний університет;
- В. О. Крайній – канд. екон. наук, в.о. доцента кафедри економічної кібернетики і математичного моделювання, Миколаївський національний аграрний університет;
- І. І. Хилько – старший викладач кафедри економічної кібернетики і математичного моделювання, Миколаївський національний аграрний університет.

Рецензенти:

- Є. В. Сіденко – канд. тех. наук, доцент, заступник завідувача кафедри інтелектуальних інформаційних систем, Чорноморський національний університет імені Петра Могили;
- Ю. В. Волосюк – канд. тех. наук, доцент, завідувач кафедри інформаційних систем і технологій, Миколаївський національний аграрний університет.

© Миколаївський національний аграрний університет, 2021

ЗМІСТ

Практична робота №1. Робота з поштовими сервісами. Хмарне сховище	4
Практична робота №2. Ведення онлайн календаря	10
Практична робота №3. Робота з текстовими документами онлайн, спільне редагування	15
Практична робота №4. Створення мультимедійних презентацій онлайн, рецензування	18
Практична робота №5. Віртуалізація. Віртуальні машини VMWARE, VIRTUALBOX, VIRTUAL PC	24
Практична робота №6. Установка та налаштування VMware Workstation	28
Практична робота №7. Створення електронного навчального курсу на основі хмарних технологій.....	30
Тестові завдання з курсу «Введення в хмарні технології»	32
Завдання для самостійної роботи.....	44
Література.....	45

Практична робота №1.

Робота з поштовими сервісами. Хмарне сховище

Мета: удосконалення навичок електронного листування з максимальним використанням можливостей, наданих електронними поштовими сервісами, формування мережевого етикету.

1.1. Короткі теоретичні відомості

Розглянемо роботу поштових сервісів на прикладі Microsoft Outlook.

Outlook – це помічник в зборі всіх листів в одному місці. Може полегшити взаємодію з партнерами, колегами і всієї своєю компанією. Що він може запропонувати?

Легка навігація. Швидкий обмін інформацією завдяки новій панелі, в яку вмістили опції управління поштою, календарем, книгою контактів і завданнями.

Соціальна інтеграція. Автоматичне отримання останніх записів від друзів з популярних соціальних мереж, включаючи LinkedIn, Facebook та ін.

Полегшене управління базою контактів і зустрічей:

Огляди. Зручний перегляд розкладу, завдань, зустрічей та інформації про людей, не відволікаючись.

Карта контактів. Висновок в єдиному вікні ряду контактів з масою відомостей про них (із записами з соціальних мереж). Тим самим можна швидше з'ясувати соціальний контекст і прибрати дублі.

Спільна робота над календарем. Можна дозволити перегляд календаря і розкладу, наприклад, всім співробітникам.

Якщо у Вас є обліковий запис Microsoft, Ви можете користуватися сервісом Outlook.com, де зібрані різні безкоштовні онлайн сервіси. Наприклад, Ваші контакти зберігаються в обліковому записі Майкрософт, які потім синхронізуються з іншими пристроями, на яких Ви використовуєте обліковий запис Microsoft.

Для створення облікового запису Outlook чи входу в нього потрібно перейти за посиланням <https://outlook.live.com/owa/> і заповнити поля відповідною інформацією.

Використання Outlook.com надає доступ до ряду продуктів Майкрософт, таких як:

- електронна пошта;
- календар;
- Word онлайн, Excel онлайн, Power Point онлайн, OneNote онлайн;
- Skype онлайн;
- OneDrive;
- інші продукти / послуги Майкрософт (в залежності від типу облікового запису).

Щоб навчитися знаходити повідомлення, працювати з вкладеннями і переглядати додаткові параметри розглянемо як влаштована ваша поштова скринька:

Папки, повідомлення і область читання

В області ліворуч відображаються папки.

У наступній області відображаються повідомлення, що містяться у вибраній папці.

В області читання відображається вибране повідомлення.

Щоб змінити ширину областей, перетягніть роздільник, який знаходиться між ними.

Поради

Вкладення. Якщо повідомлення містить вкладення, використовуйте команди зі списку для перегляду, відкриття, збереження або видалення.

Стрічка. Найпоширеніші команди, такі як Створити повідомлення, Відповісти та Переслати, можна знайти на стрічці.

Пошук. Для пошуку повідомлень скористайтеся полем Пошук в правому верхньому куті вікна.

Довідка. Для отримання довідки натисніть знак питання в правому верхньому куті вікна.

OneDrive – хмарний сервіс для зберігання та роботи з документами. Він містить Office Online, є можливість створювати, редагувати та надсилати документи, незалежно від того, на якому пристрої працює користувач. Крім того OneDrive надає 5 ГБ пам'яті безкоштовно. Єдина



умова – офіційно зареєструватись, вказавши пошту на Outlook, логін та пароль.

Служба Office 365 пропонує знайомі класичні програми Microsoft Office та хмарні сервіси, зокрема пошту корпоративного рівня, спільні календарі, миттєві повідомлення, портал для зберігання та одночасної роботи з документами та відео-конференції в HD якості.

Функціональні можливості Microsoft Office 365:

- електронна пошта Microsoft Outlook, звичний інтерфейс якої є доступним у будь-якому браузері, надає 10 Гб простору для зберігання повідомлень і максимальний розмір вкладення 10 Мб;
- файлове сховище OneDrive – 5 гігабайт простору для зберігання файлів різних форматів, з можливістю налаштовувати рівень доступу до кожної папки чи кожного файлу;
- Online Office – можливості Word, Excel, PowerPoint і OneNote у браузері користувача, без установки програм на персональний комп'ютер і покупки ліцензій;
- групи Windows Live – робочий простір для спільної роботи, 5 Гб для зберігання загальних файлів, можливість спільно працювати над документами і вести загальний календар.

1.2. Завдання для виконання

1. Створити (або увійти в уже існуючий) обліковий запис на Outlook.com. Заповнити достовірною інформацією відповідні поля у профілі Outlook.
2. Обмінятись адресами електронних поштових скриньок на Outlook з колегами та внести їх до адресної книги (в Outlook це додаток «Люди»).
3. Сформувати папку для листів своєї групи, надати їй назву.
4. Організувати листування з колегами в умовах сервісу Outlook. Отримані листи перенести у створену папку групи.
5. Налаштувати підпис електронного листа.
6. Організувати розсилку на групу.
7. Відкрийте вкладку OneDrive – Документи. Створіть папки з назвами дисциплін, які проходить у поточному семестрі.

8. Завантажте у створені папки наявні у вас навчальні матеріали до відповідних дисциплін.

9. Налаштуйте синхронізацію створених папок на власних пристроях (телефон, комп'ютер, ноутбук).

10. Налаштуйте автозавантаження фото і відео з телефону (камера, Viber, WatsApp, Телеграмм тощо) у папку Зображення OneDrive.

1.3. Приклади виконання завдань

Для відкриття адресної книги в Outlook потрібно відкрити вікно додатків і обрати пункт меню «Люди» (Рис. 1).

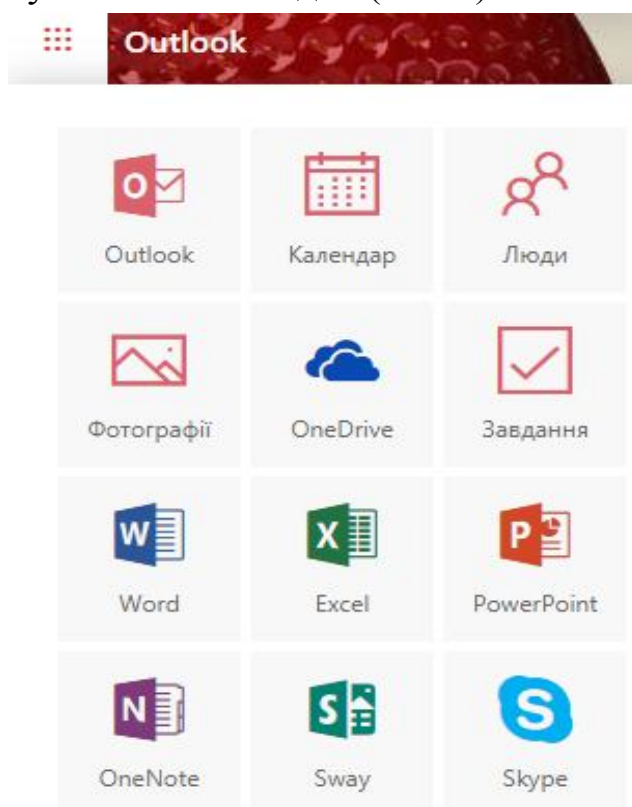


Рис. 1. Вікно додатків Outlook

В адресній книзі (Рис. 2) натискаємо «Новий контакт» і заповнюємо відповідною інформацією форму (Рис. 3).

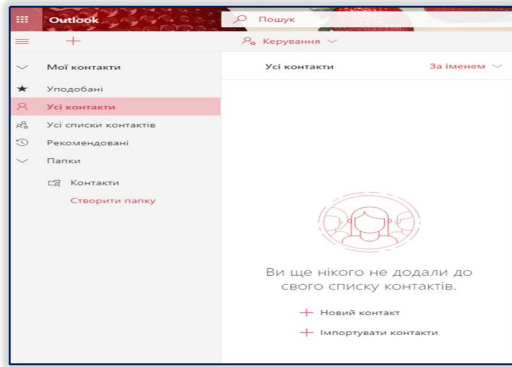


Рис. 2. Додаток «Люди»

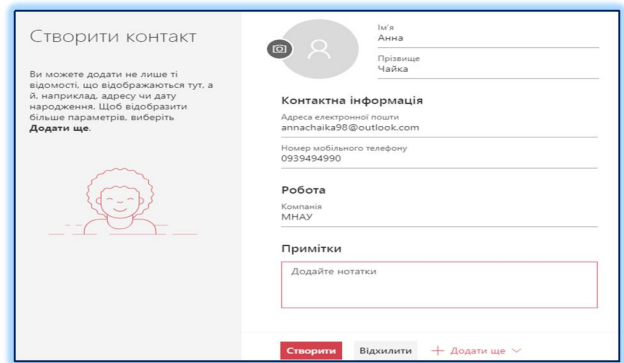


Рис. 3. Створення контакту

Щоб сформувати папку для групування листів, потрібно натиснути «Створити папку» (Рис. 2) і надати їй назву. Процедура надсилання листів стандартна, як і в інших поштових доменах. Отримані листи можна пересилати у створену папку. Для цього потрібно натиснути «Перемістити до папки» (Рис. 4).

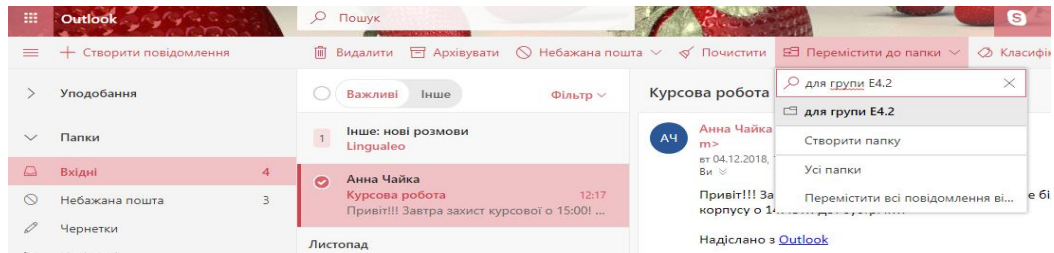


Рис. 4. Перенесення листів до папки

Налаштування підпису електронного листа здійснюють в меню «Параметри» → Пошта → Написання та відповідь → поле «Підпис електронної пошти» (Рис. 5).

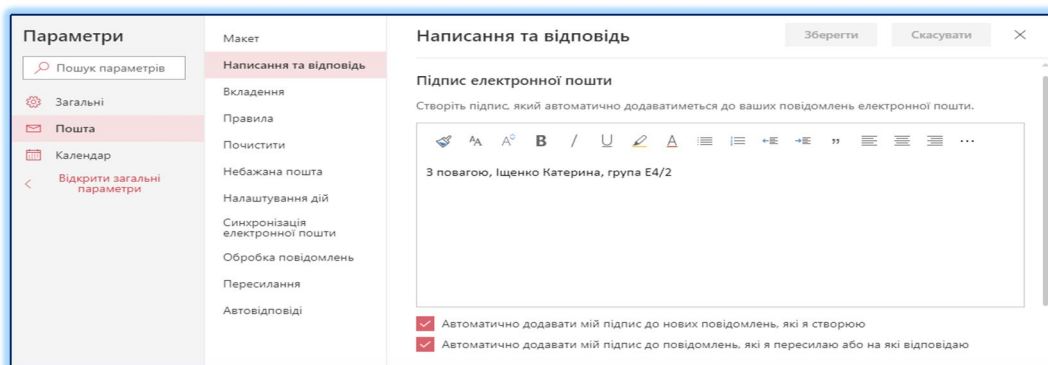


Рис. 5. Налаштування підпису електронної пошти

Для створення групової розсилки потрібно при підготовці нового листа обрати у полі «Кому» усіх адресатів з відповідної групи. Тоді один і той же лист буде розіслано усім обраним адресатам.

Надання доступу учасникам групи для перегляду певного файлу здійснюють наступним чином:

- у додатках Outlook відкривають OneDrive;
- у віртуальному сховищі OneDrive розміщують необхідний файл (завантаживши його з комп'ютера);
- помічають цей файл галочкою і у верхньому рядку натискають «Поділитись»;
- у вікні, що відкриється вводять адресатів у відповідне поле, вказуючи при цьому бажаний рівень доступу – для перегляду або з можливістю редагування (Рис. 6).

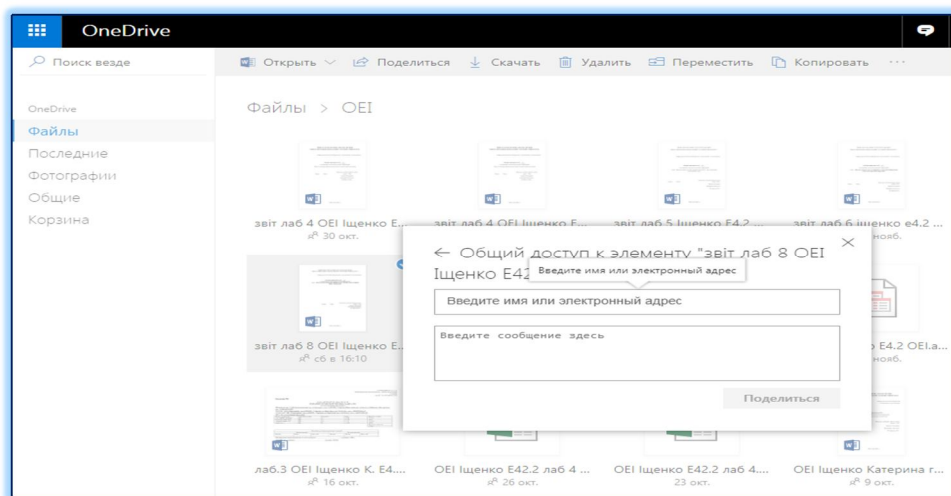


Рис. 6. Надання спільного доступу до файлу

1.4. Питання для самоконтролю

1. Що таке електронна пошта Outlook, електронна кореспонденція?
2. Які переваги має пошта Outlook?
3. Як формується адресна книга електронної пошти Outlook?
4. Яким чином відбувається формування нових папок для кореспонденції в Outlook?
5. Яким чином кореспонденція від колег може бути переміщена до потрібної папки у поштової скриньці?
6. Назвіть основні можливості електронного листування?
7. Сформулюйте правила формування листів для індивідуального та групового листування?
8. Перерахуйте загальні характеристики віртуального сховища OneDrive.

Практична робота №2.

Ведення онлайн календаря

Мета: формування навичок ведення онлайн календаря, а саме фіксування запланованих подій і заходів із можливістю їх детального опису та запрошеннями однодумців (учасників заходу); ознайомлення з можливостями хмарного сховища.

2.1. Короткі теоретичні відомості

Онлайн календарі – це безкоштовні сервіси, які дозволяють планувати свій і командний розклад, отримувати нагадування, організовувати зустрічі. Розглянемо роботу онлайн календаря на прикладі облікового запису Microsoft Outlook.

Календар – це компонент календаря та планування Outlook, який повністю інтегрований з електронною поштою, контактами та іншими функціями. Як і в записнику, ви можете клацнути будь-який період часу в Outlook календаря і почати вводити текст. За допомогою календаря можна створювати зустрічі та події, організовувати збори, переглядати розклад груп і багато іншого.

Створення зустрічей і подій. Клацніть будь-який період часу в календарі Outlook і почніть вводити інформацію, щоб створити зустріч або подію. Ви можете використовувати звук або повідомлення для нагадування про зустрічі, збори і події, а також розфарбувати елементи для швидкої ідентифікації.

Організація зборів. Виберіть час в календарі, створіть запрошення на збори і виберіть людей, яких потрібно запросити. Outlook допомагає знайти найближчий час, коли всі запрошені вільні. Коли ви відправляєте запрошення на збори по електронній пошті, запрошені отримують його у своїй поштової скриньці. Відкривши запрошення, запрошені можуть прийняти, попередньо прийняти або відхилити збори, натиснувши одну кнопку. Якщо ваш запит конфліктує з елементом в календарі запрошених, Outlook відображає повідомлення. Якщо ви як організатор зборів дозволяєте це, запрошені можуть запропонувати альтернативний час проведення зборів. Організатором ви можете відстежувати, хто приймає або відхиляє запрошення, хто пропонує інший час для зборів, відкривши його.

Перегляд розкладу групи. Ви можете створювати календарі, які показують розклад групи людей або ресурсів. Наприклад, ви можете переглянути розклад паралельних академічних груп чи ваших викладачів. Це допоможе вам швидко планувати власні заходи.

Перегляд календарів. Ви можете переглядати поруч кілька календарів, створених вами, а також календарі, до яких маєте загальний доступ Outlook від інших користувачів. Наприклад, ви можете створити окремий календар для особистих зустрічей і переглядати свої робочі і особисті календарі поруч.

Ви також можете копіювати і переміщувати зустрічі між календарями, що відображаються. За допомогою області навігації можна швидко поділитися власним календарем і відкрити інші загальні календарі. Залежно від дозволів, наданих власником календаря, ви можете створювати і зустрічі у спільних календарях.

Можна також відобразити кілька календарів, створених вами, а також календарів зі спільним доступом у режимі накладення. Наприклад, ви можете створити окремий календар для особистих зустрічей і накласти календарі інших користувачів, щоб швидко побачити, де у вас виникають спільні заходи або вільний час.

Посилання на календарі на сайтах Microsoft SharePoint. Якщо у вас є доступ до SharePoint, ви можете переглянути списки подій з цього сайту в Outlook Календар. Ви можете змінити список в Outlook, навіть якщо ви працюєте в автономному режимі. Зміни автоматично синхронізуються при повторному підключенні до Інтернету. Крім того, ви можете переглядати календарі SharePoint поруч з іншими особистими або загальними календарями.

Відправка календарів електронною поштою. Ви можете відправити календар одержувачу повідомлення електронної пошти як інтернет-календар, але при цьому контролювати загальний доступ до даних. Дані календаря будуть відображені в тексті повідомлення у вигляді вкладення в інтернет-календар, який одержувач може відкрити в Outlook.

Підписка на інтернет-календарі. Підписки на інтернет-календарі нагадують інтернет-календарі, за винятком того, що завантажений календар регулярно синхронізується з інтернет-календарем і оновлюється.

Використання календаря іншого користувача. За допомогою функції делегування доступу одна людина може використовувати свою копію Outlook для простого управління календарем іншої людини. Наприклад, помічник по адмініструванню може керувати календарем керівника. Коли керівник призначає помічника в якості делегата, помічник може створювати, переміщати і видаляти зустрічі, а також організовувати збори від імені керівника.

2.2. Завдання для виконання

1. Виконайте вхід в обліковий запис Outlook. Відкрийте вкладку Календар.

2. В параметрах календаря налаштуйте:

- оформлення календаря (з якого дня починатиметься відображення тижня, з яким кроком відобразити час, початок і звершення заходів за замовчуванням, часовий пояс, колір, відображення календаря днів народження);
- заходи і запрошення (нагадування, тривалість подій, запрошення);
- погоду (відображення, шкала, розташування);
- події із повідомлень;
- листи зі сповіщеннями про заплановані події;
- спільний доступ;
- налаштування дій.

3. Заповніть календар Дні народження (5-7 дат).

4. Створіть календар власної освіти (наприклад, «Моє студентське життя» або «Розклад занять і події позаурочні» тощо). Створіть в ньому кілька важливих для вас заходів з деталями: час початку, тривалість, місце проведення, опис, нагадування, запросити учасників (за необхідністю).

5. Виконайте накладення календарів (одночасне їх відображення на екрані). Знайдіть події, що співпали з різних календарів. Оберіть спільний вільний час і призначте на цей час кураторську годину.

2.3. Приклади виконання завдань

Щоб розпочати роботу з календарем необхідно обрати вкладку «Календар» у меню додатків Outlook (Рис. 7).

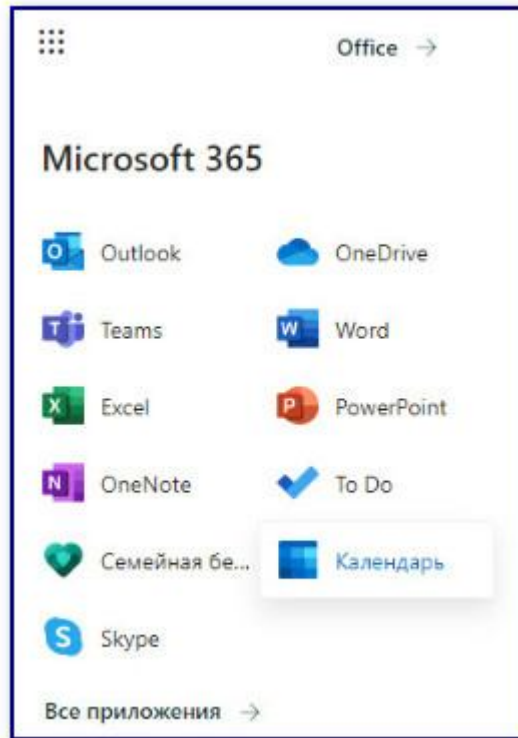


Рис. 7. Вибір Календаря зі списку додатків

Для створення нового заходу в календарі достатньо натиснути на відповідну дату (Рис. 8) і відкриється форма для заповнення відповідної інформації (Рис. 9).

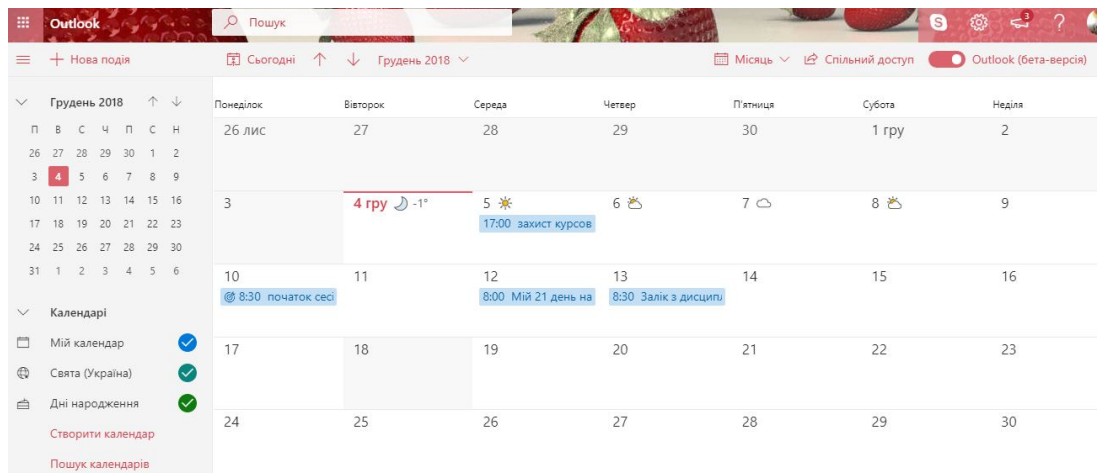


Рис. 8. Календар Outlook

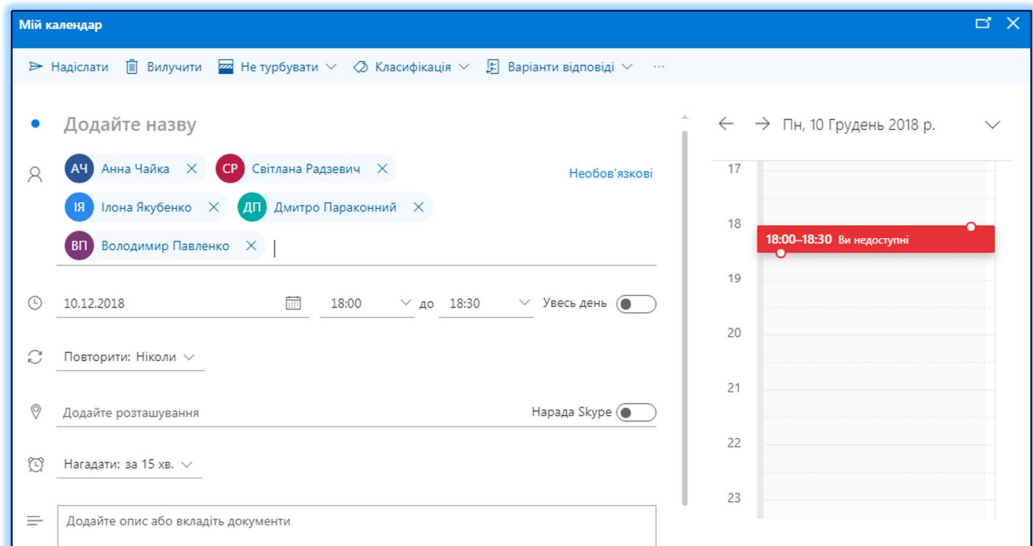


Рис. 9. Створення нового заходу у календарі

2.4. Питання для самоконтролю

1. В чому полягає особливість онлайн календарів?
2. Як запланувати певну подію в онлайн календарі?
3. Розкрийте процедуру створення спільної події і запрошення учасників.
4. Які налаштування можливі в онлайн календарі?
5. Що дає режим накладання календарів?

Практична робота №3.

Робота з текстовими документами онлайн, спільне редагування

Мета: удосконалення навичок створення та оформлення текстів, таблиць, зображень, формул у текстовому редакторі MS Word; формування навичок розширення доступу до окремих файлів та спільного їх редагування.

3.1. Короткі теоретичні відомості

Спільна робота з документами – це важливий елемент ефективної групової роботи на підприємстві. Використання технологій OneDrive і системи Office 365 дає змогу використовувати різні способи спільної роботи з документами, наприклад функцію співавторства в електронних таблицях або надсилання бізнес-плану через робочий процес. Дуже важливо знати способи спільної роботи з документами, оскільки це допомагає зробити найкращий вибір відповідно до власних потреб і оптимізувати роботу з відомостями.

Незалежно від способу спільної роботи з документами у пересиланні вкладень електронною поштою більше немає потреби. Відтепер не потрібно розсилати документи, а потім намагатись узгодити конфлікти версій, уручну виконувати злиття та узгоджувати зміни, відстежувати авторів внесених змін і здійснювати пошук останніх версій.

3.2. Завдання для виконання

1. Створити текстовий документ у WordOnline з назвою Реферат_VХТ_Прізвище.
2. Оформити титульний лист за зразком.
3. Обрати тему реферату в межах змістових модулів «Введення в хмарні технології».
4. Продумати план реферату.
5. Опрацювати інформацію за темою реферату і наповнити відповідні пункти плану. У тексті реферату передбачити наявність хоча б однієї таблиці і хоча б одного рисунку.

Завантажуємо створений файл на жорсткий диск і працюємо далі у звичному Word.

6. При оформленні тексту реферату врахувати:

- оформлення шрифту Times New Roman, кегль 14;
- поля: верхнє і нижнє по 2см, лїве 3см, праве 1см;
- абзац: перший рядок відступ 1,25см, міжрядковий інтервал 1,5, інтервал між абзацами 0, вирівнювання по ширині;
- нумерація сторінок внизу по центру без номера на першій сторінці;
- заголовки вступу, розділів, висновків та списку використаних джерел налаштувати першого рівня, вирівнювання по центру без відступу першого рядка, жирним шрифтом;
- кожен пункт плану починати з нової сторінки через «Розрив сторінки»;
- ініціали з прізвищами писати через нерозривній пробіл;
- назву і номер рисунку як назву з можливістю перехресного посилання у тексті;
- назву і номер таблиці вставити як назву з можливістю перехресного посилання у тексті;
- список використаних джерел оформити нумерованим списком і проставити перехресні посилання на джерела у тексті;
- план реферату створити автоматично з наявних заголовків за допомогою меню Оглавления з нумерацією сторінок.

7. Надайте спільний доступ до файлу реферату з можливістю редагування двом-трьом одногрупникам, яких хочете бачити у якості рецензентів свого реферату.

8. Відкрийте файл свого одногрупника, який надав вам доступ для рецензування у WordOnline і створіть кілька приміток (зауважень) до тексту.

3.3. Приклади виконання завдань

Щоб відкрити потрібний файл у WordOnline з папки OneDrive достатньо натиснути на нього один раз мишкою. Для здійснення рецензування цього файлу необхідно активувати вкладку «Рецензування». Ця вкладка надає можливість помічати здійснені зміни і робити примітки у потрібних місцях тексту (Рис. 10).

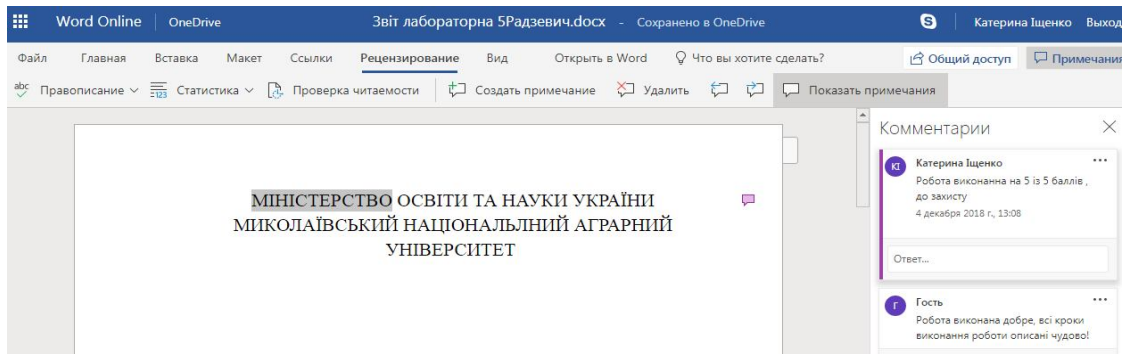


Рис. 10. Онлайн рецензування файлу

3.4. Питання для самоконтролю

1. В чому полягає основна відмінність текстового онлайн редактора від звичайного?
2. Охарактеризуйте основні вкладки у WordOnline.
3. Які можливі варіанти спільного доступу до файлів WordOnline?
4. Опишіть процедуру рецензування у WordOnline.

Практична робота №4.

Створення мультимедійних презентацій онлайн, рецензування

Мета: удосконалення навичок створення та оформлення мультимедійних матеріалів у редакторі слайдів MS PowerPoint; освоєння методики оформлення цікавих мультимедійних презентацій для забезпечення успішної доповіді.

4.1. Короткі теоретичні відомості

Програма PowerPoint Online призначена для створення і демонстрації презентацій, зокрема, для реалізації сценаріїв мультимедійних проектів у вигляді набору слайдів. Програма є складовою частиною пакету Office 365.

Презентація – це набір слайдів, де є текст, графічні об'єкти, рисунки, кнопки тощо. Презентація може містити звук, відео та анімацію – три основні компоненти мультимедіа. Презентації слугують для зацікавлення слухачів ілюстраціями і ефектами під час доповіді, для рекламування послуг, продукції тощо.

Робота з презентацією складається з двох етапів: створення та демонстрації.

Слайди є складними об'єктами, які монтує користувач. Їх демонструють на екрані монітора чи на великому екрані у залі за допомогою спеціального обладнання (проекційної панелі). Слайд може містити елементи таких трьох основних типів:

- 1) кадри з текстовою інформацією (тезисно, схематично, таблично);
- 2) мультимедійні об'єкти: картинки, звук, відео;
- 3) кнопки керування процесом демонстрації.

До кожного об'єкта (для якого є сенс це робити) може бути застосована анімація – здатність рухатися на екрані за певними способами, які описані у відповідному меню.

4.2. Завдання для виконання

Створити мультимедійну презентацію власної доповіді (за темою з попередньої практичної роботи) за алгоритмом:

1. Зібрати матеріал (фото, відео, музика, тексти).

2. Створити папку і помістити в неї зібраний матеріал.
3. Продумати дизайн (оформлення, розташування матеріалу на слайдах). Це визначить кількість слайдів.
4. У папці створити презентацію MS PowerPoint.
5. Два слайда стандартні:
 - титульний (заголовок, автори);
 - заключний (висновки, побажання і т.д.).
6. Всі інші слайди – висвітлення основного змісту доповіді згідно вимог.
7. Пробний запуск та редагування.
8. Зберегти презентацію в папці.

4.3. Приклади виконання завдань

Планування презентації – це багатокрокова процедура, що включає визначення цілей, вивчення аудиторії, формування структури і логіки подання матеріалу.

Розробка презентації – методологічні особливості підготовки слайдів презентації, включаючи вертикальну та горизонтальну логіку, зміст і співвідношення текстової та графічної інформації. Заповнення слайдів інформацією, причому вже в момент заповнення Ви розумієте, що тут Ви повинні будете показати матеріал єдиним шматком, а ось тут – частини матеріалу повинні будуть з'являтися одна за одною, в міру необхідності.

Репетиція презентації – це перевірка та налагодження створеної презентації. Ви перевіряєте – наскільки вдало Ви «змонтували» матеріал, наскільки доречні Ваші переходи від слайда до слайда. Зрештою, Ви як би дивитесь на себе з боку і питаєте себе – а наскільки я і моя презентація ефективні, наскільки ми досягаємо поставленої мети?

Отже, почнемо планувати презентацію.

- Визначення цілей.
- Збір інформації.
- Визначення основної ідеї презентації.
- Планування вступу.
- Створення структури презентації.
- Перевірка логіки подання матеріалу.
- Підготовка висновку.

Після завантаження *PowerPoint* справа з'являється панель, яка дозволяє відкрити наявну презентацію або створити нову різними способами.

За допомогою *Мастера автосодержання* можна швидко створити презентацію, використовуючи шаблони наявних варіантів презентацій.

Другий режим *Шаблон оформления*. Це готовий шаблон, який необхідно заповнити певним чином, додавши (за потреби) слайди з графікою чи діаграмами.

Найчастіше створюють презентацію з чистої сторінки, вибравши *Новая презентация*.

Виконавши команду *Формат – Разметка слайда*, можна вибрати розмітку. Для першого слайда доцільно вибрати макет *Титульный слайд*. Можна вибрати порожній слайд, а потім вміщувати в нього потрібні елементи.

Для збереження презентації необхідно виконати таку послідовність дій:

Файл – *Сохранить (Сохранить как)* – вибрати шлях, де зберігатиметься файл, та ввести ім'я файла.

Вставити текст на слайд можна так: *Вставка/ Надпись* (або на панелі інструментів *Рисование* вибрати кнопку *Надпись*). Вибрати місце розміщення тексту на слайді і ввести текст.

Щоб відформатувати текст, необхідно його виділити, у вкладці *Главная/* (Рис. 11) у діалоговому вікні *Шрифт* (Рис. 12) вибрати параметри форматування.

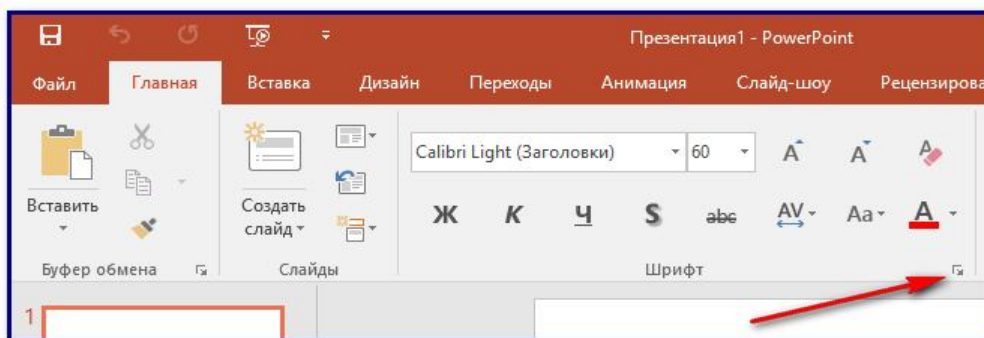


Рис. 11

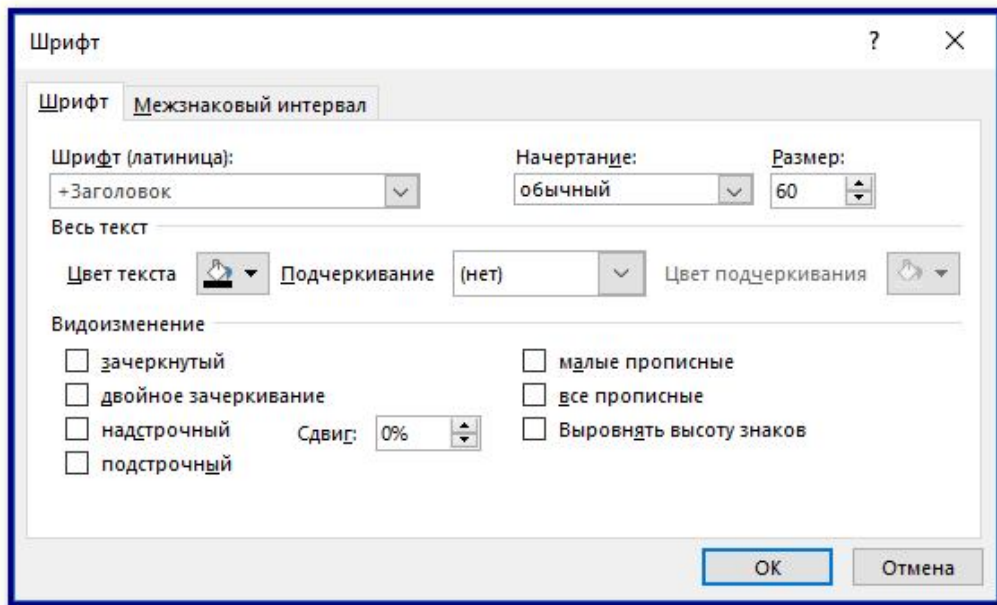


Рис. 12

При потребі можна змінити тип, накреслення, розмір, колір тексту й установити ефекти (*подчеркивание, тень, рельеф, верхний, нижний индекс*): окремо кожний ефект або в комбінації.

Є кілька варіантів створення списків. Наприклад, під час створення списку в режимі введення напису необхідно:

- 1) натиснути **Enter** для переходу на новий рядок,
- 2) натиснути кнопку **Нумерация** для створення нумерованого або кнопку **Маркеры** для створення маркованого списку.

Для вставки нового слайда до презентації необхідно обрати в меню **Создать слайд** потрібний макет слайду (Рис. 13).

Форматуючи слайд, можна змінити кольорову гаму оформлення чи вибрати оформлення фону. Вибравши для оформлення фону або спосіб заливки, необхідно вказати: цей вибір стосується одного слайда чи всіх слайдів презентації.

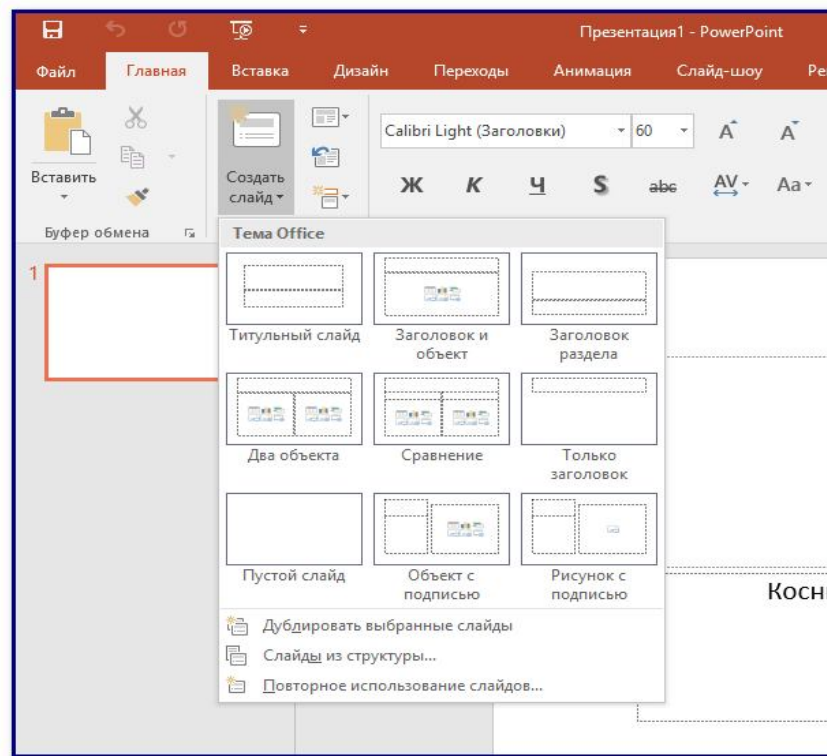


Рис. 13

Для цікавого подання текстової інформації доцільно застосовувати SmartArt (Рис. 14).

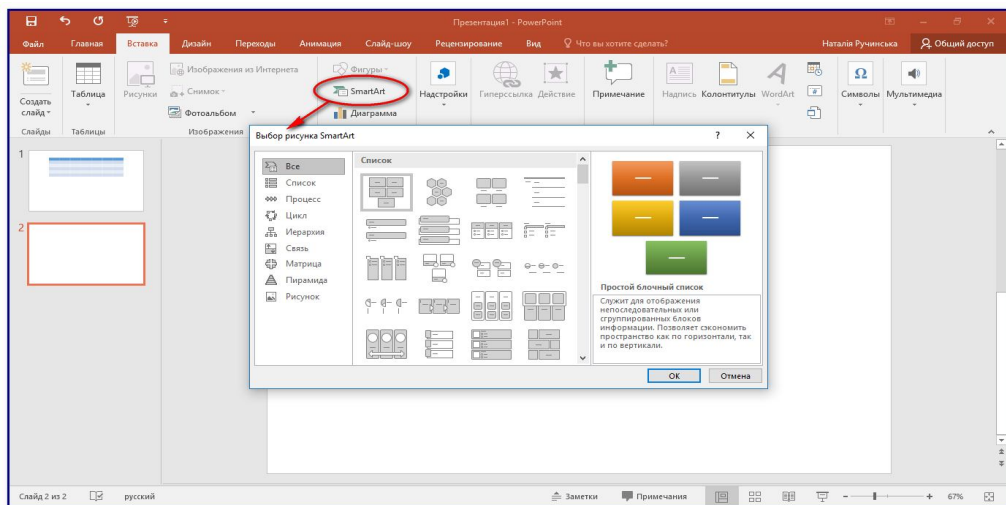


Рис. 14

Для того, щоб вилучити об'єкт, необхідно виділити його (вказати на нього курсором і натиснути ліву кнопку миші), натиснути клавішу Delete.

Щоб змінити розміри виділеного об'єкта, необхідно курсор миші встановити на один із маркерів, натиснути ліву кнопку миші і методом перетягування зменшити (чи збільшити) об'єкт.

Щоб вставити організаційну діаграму (схему), необхідно виконати такі дії: **Вставка/ Діаграма**

Щоб вставити таблицю, необхідно виконати такі дії: **Вставка/ Таблица**. На екрані з'явиться діалогове вікно **Вставка таблиці**, в якому необхідно встановити кількість стовпчиків та кількість рядків у таблиці. За допомогою кнопок панелі інструментів можна виконати необхідне форматування: тип, товщину та колір ліній, тип та колір меж, заливку, об'єднати чи поділити комірки, вставити чи вилучити стовпчики чи рядки тощо (Рис. 15).

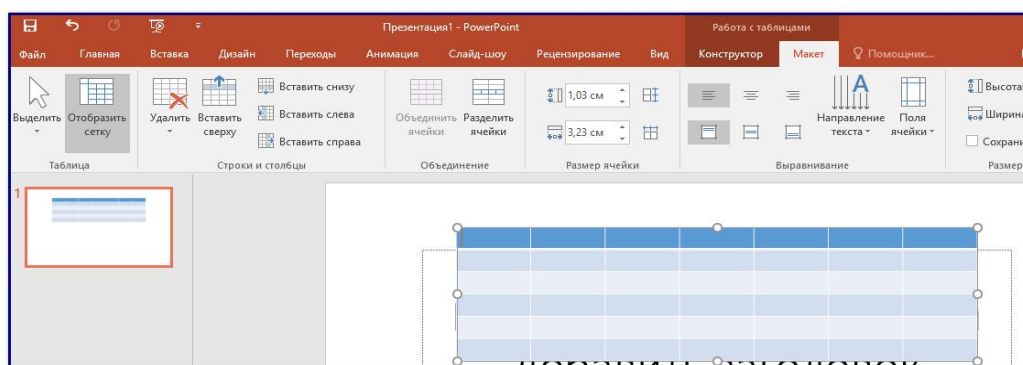


Рис. 15

4.4. Питання для самоконтролю

1. Що таке презентація?
2. Яке призначення мультимедійних презентацій?
3. Які ви знаєте програми для створення презентації?
4. Якою має бути структура презентації?
5. Як доцільно подавати інформацію на слайдах?

Практична робота №5.

Віртуалізація. Віртуальні машини VMWARE, VIRTUALBOX, VIRTUAL PC

Мета: формування знань про віртуалізацію та навичок налаштування віртуальної машини Virtual Box.

5.1. Короткі теоретичні відомості

Віртуалізація – це загальний термін, що охоплює абстракцію ресурсів для багатьох аспектів обчислень.

Віртуальна машина – в загальному випадку, це програмне або апаратне середовище, що виконує деякий код; це середовище, набір ресурсів і правил роботи, який формується (за допомогою програмного забезпечення) в деякому іншому обчислювальному середовищі.

Типи віртуальних машин:

1. **Віртуальна машина – гіпервізор.** Проміжний програмний рівень, що називається монітором віртуальної машини або гіпервізором, розміщується між операційною системою (ОС) і апаратним забезпеченням. Завдяки гіпервізору в усіх працюючих на цьому комп'ютері операційних систем створюється ілюзія, що кожна з них є єдиною). Представниками цього типу виступають віртуальні машини Xen, VMWare GSX Server.

2. **Хостові віртуальні машини.** Віртуальна машина складається з проміжного програмного рівня, операційної системи і додатку, що працює в цій ОС. Це такі віртуальні машини, як VMWare WorkStation, VirtualBox, MS Virtual PC, Qemu.

3. **Віртуальні машини рівня додатків.** Працюють як звичайні додатки операційної системи, надаючи проміжний рівень для виконання своїх власних застосувань. Тут лідирує широко поширена JAVA-машина.

4. **Паралельна віртуальна машина.** Віртуальна машина, спеціально розроблена для виконання на паралельній віртуальній машині, здатній представити мережу комп'ютерів як один комп'ютер з паралельними процесорами.

Переваги використання віртуальних машин:

- 1) економія на апаратному забезпеченні;
- 2) підтримка застарілих ОС і ПЗ;

- 3) підвищення безпеки;
- 4) створення необхідних апаратних конфігурацій;
- 5) емуляція необхідних пристроїв;
- 6) створення віртуальних мереж на одному комп'ютері;
- 7) навчання роботі з операційними системами;
- 8) підвищення мобільності;
- 9) організація «пакетів додатків»;
- 10) зручне управління віртуальними машинами.

5.2. Завдання для виконання

1. Скачати і встановити середовище Oracle Virtual Box.
2. Створити віртуальну машину з відповідними налаштуваннями так, як це показано в тестовому прикладі. Встановити на віртуальну машину операційну систему Ubuntu Server.
3. Налаштувати операційну систему Ubuntu Server. Встановити пакети для підтримки різного роду сервісів, які необхідні для роботи в мережі Інтернет: SSH-, FTP-сервери.
4. Оформити звіт. Звіт повинен містити покроковий опис роботи, команди операційної системи для встановлення пакетів, копії екранів з результатами виконаної роботи.

5.3. Приклади виконання завдань

Для встановлення на віртуальній машині операційної системи Ubuntu Server необхідно скачати та розгорнути на локальному комп'ютері віртуальне середовище Oracle Virtual Box. Це можна зробити за адресою <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>. Залежно від того, на якій платформі буде функціонувати дане віртуальне середовище обираємо відповідне посилання для завантаження. Після встановлення Virtual Box 4.x завантажуюємо образ операційної системи Ubuntu Server за посиланням <http://www.ubuntu.com/download/server>, обираючи відповідну розрядність системи.

Створіть віртуальну машину відповідно до етапів, які показано на Рис. 16 та Рис. 17.

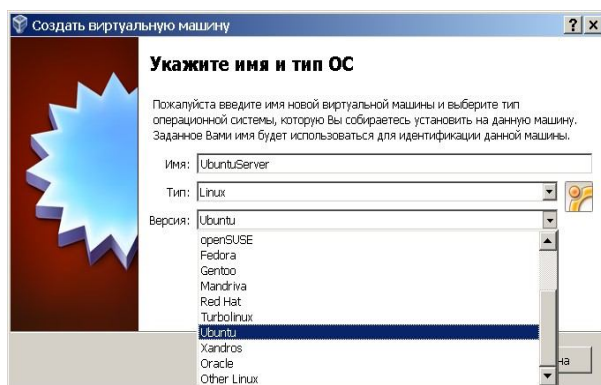


Рис. 16. Вибір типу і імені віртуальної машини

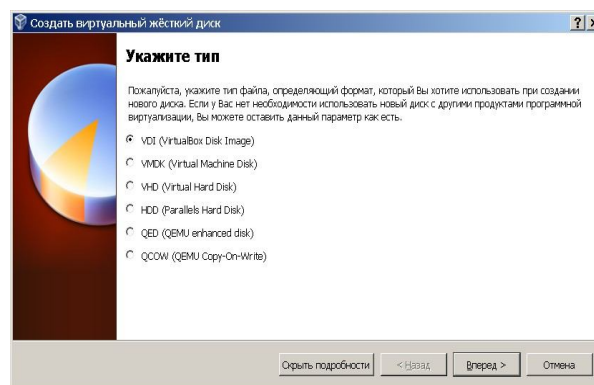


Рис. 17. Створення віртуального диску

Далі зайдіть в Налаштування створеної віртуальної машини та оберіть відповідні параметри.

Далі необхідно запустити віртуальну машину і розпочати процес встановлення Ubuntu Server 12.x. Оберіть для встановлення програмне забезпечення OpenSSH server.

В середовищі встановленої ОС встановіть необхідні програмні продукти, які вказані в Таблиця 1.

Таблиця 1.
Корисні програмні продукти

Description		Command
Перейти в режим адміністратора:	супер	sudo bash
Встановити програмний пакет	новий	apt-get install <new_package>
Корисні пакети		mc – similar to TC, htop – similar to task manager
FTP-Server		apt-get install proftpd
Traffic analyzes		apt-get install iptraf
Network Adapters Parameters		ifconfig

Для доступу до мережних служб гостьової операційної системи із зовнішньої мережі необхідно прокинути порти із зовнішньої мережі у віртуальну машину. Виконайте дану операцію в меню Налаштування віртуальної машини.

Скориставшись додатком mc знайдіть та відкрийте для редагування файл file: /etc/proftpd/proftpd.conf. Для забезпечення доступу користувача

до своєї папки без можливості читання сторонніх папок та конфігураційних файлів розкоментуйте рядок:

```
DefaultRoot ~
```

Після вказаної дії необхідно перезапустити FTP-сервер:
/etc/init.d/proftpd restart

З головної ОС в налаштуваннях ТС в секції FTP включити «Пасивний режим».

Під'єднайтесь до FTP-сервера.

5.4. Питання для самоконтролю

1. В чому суть віртуалізації?
2. Що таке віртуальна машина, хостова віртуальна машина, віртуальна машина рівня додатків, паралельна віртуальна машина?
3. Які програмні продукти відносяться до віртуальних машин?
4. Опишіть призначення гіпервізора.
5. Охарактеризуйте типи гіпервізорів (схематично або таблично).
6. Для чого використовують віртуальні машини?
7. Виділіть і поясніть переваги і недоліки віртуалізації (схематично або таблично).

Практична робота №6.

Установка та настроювання VMware Workstation

Мета: практичне освоєння технологій віртуалізації VMware на прикладі VMware Workstation.

Апаратура та програмні інструменти, необхідні для лабораторної роботи: настільний чи портативний комп'ютер, що підтримує віртуалізацію, операційна система Microsoft Windows XP, Vista, Windows 7, 8, 10.

6.1. Короткі теоретичні відомості

Інструмент для створення віртуальної машини називають **додатком VM** – це звичайний додаток, який встановлюється, як і будь-який інший, на конкретну операційну систему.

Ця реальна операційна система називається хостовою операційною системою. Усі завдання по управлінню віртуальними машинами вирішує спеціальний модуль у складі додатка VM – монітор віртуальних машин (MBM), який грає роль посередника в усіх взаємодіях між VM і базовим устаткуванням, підтримуючи виконання усіх створених віртуальних машин на єдиній апаратній платформі, забезпечуючи їх надійну ізоляцію.

Користувач не має безпосереднього доступу до монітора віртуальних машин, йому надається лише графічний інтерфейс для створення і налаштування віртуальних машин. Цей інтерфейс також називають консоллю віртуальних машин.

Користувач «всередині» віртуальної машини встановлює, як і на реальному комп'ютері, потрібну йому операційну систему. Така ОС, що належить конкретній VM, називається **гостьовою ОС**. Перелік підтримуваних гостьових ОС є однією з найбільш важливих характеристик віртуальної машини.

Потрібно відмітити, що найбільш потужні з сучасних віртуальних машин забезпечують підтримку близько десятка популярних ОС з сімейств Windows, Linux і MacOS.

6.2. Завдання для виконання

1. Установити VMware Workstation. Використовуючи встановлювальний дистрибутив VMware Workstation, установити

продукт на комп'ютер. Запустити програму, відкривши Пуск – Усі програми – VMware – VMware Workstation.

2. Виконати мережні налаштування. Відкрити Пуск – Усі програми – VMware – Virtual Network Editor. Виконати конфігурацію віртуальної мережі.

3. Створити віртуальну машину для гостьової операційної системи Windows. У меню File – New – Virtual Machine створити нову віртуальну машину. Установити операційну систему Windows у віртуальній машині.

4. Установити VMware Tools. Після установки операційної системи Windows, установити інструменти VMware в меню VM – Install VMware Tools. Створити знімок віртуальної машини.

5. Створити знімок віртуальної машини. У меню VM – Snapshot – Take Snapshot.

6. Виконати зміни в гостьовій операційній системі. Виконати довільні зміни у віртуальній машині, скопіювати на робочий стіл кілька ярликів, створити декілька папок.

7. Відмінити зміни, використавши повернення до попереднього знімку. Виконати повернення до попереднього знімку віртуальної машини в меню VM – Snapshot – Revert to Snapshot та вибрати попередній знімок.

8. Змінити конфігурацію віртуальної машини. Виконайте зміну конфігурації віртуальної машини в меню VM – Settings. Збільшити кількість оперативної пам'яті, кількість процесорів. Збільшити розмір жорсткого диска. Створити додатковий жорсткий диск.

6.3. Питання для самоконтролю

1. Назвіть та охарактеризуйте типи віртуальних комутаторів.
2. Назвіть та охарактеризуйте типи віртуальних дисків.
3. Опишіть функціонування віртуальної пам'яті.

Практична робота №7.

Створення електронного навчального курсу на основі хмарних технологій

Мета: формування практичних навичок Створення електронного навчального курсу на основі хмарних технологій.

7.1. Короткі теоретичні відомості

Електронний навчальний курс, як правило, представляє собою подання навчального матеріалу у LMS (Learning Management System) з різних навчальних дисциплін чи тематичних напрямів. Такі ресурси містять основні блоки:

- подання систематизованої та упорядкованої навчальної інформації;
- забезпечення зворотного зв'язку та консультування в процесі підготовки здобувачів (слухачів);
- забезпечення контролюючих засобів.

Розглянемо більш детально візуальний вигляд та функціонал структурних елементів веб-ресурсу.

– *Гіперпосилання.* Гіперпосилання у дистанційному курсі використовується з метою опрацювання додаткових електронних джерел в мережі Інтернет по даній тематиці (електронні бібліотеки, електронні відео- та медіатеки, тощо).

– *Глосарій курсу.* Такий інструмент передбачає супроводження навчального матеріалу основними робочими термінами.

– *Лекція.* Тут навчальний матеріал подається невеликими порціями і може супроводжуватись візуальними схематичними, табличними, графічними, цифровими матеріалами, аудіо та відеороликами, презентаціями. Проходження лекції має оцінюватись. Після подання невеликої порції навчального матеріалу пропонуються питання для рефлексії. Важливо приділяти належну увагу вивченню кожної порції матеріалу, так як відповіді на питання для рефлексії формують оцінку за проходження лекції.

– *Завдання.* Після подання теоретичного матеріалу пропонується виконання певних завдань. Завдання можуть бути

представлені у вигляді текстових інструктивно-методичних вказівок викладача, аудіофайлів, відеозвернень, аудіо чи відео фрагментів, тощо.

– *Тестування.* Тестування може бути у вигляді короткої відповіді, де потрібно, наприклад, представити тільки відповідь до задачі, вписати одне слово, тощо. Тестування також може бути на вибір однієї правильної відповіді (або кількох правильних відповідей), на вибір відповідності, у вигляді есе.

– *Тематичні форуми.* Це одна із систем комунікації у відкритому режимі та відкладеному часі.

– *Тематичні чати.* Комунікації в межах веб-ресурсу. Проводяться в режимі реального часу.

7.2. Завдання для виконання

1. Обрати тематичний напрям для створення власного електронного навчального курсу. Сформувати розширений тематичний план і підібрати відповідні види діяльності та елементів курсу.

2. Створити власний електронний навчальний курс на LMS університету.

3. Створити у курсі відповідні види діяльності та елементів курсу.

Примітка: При розміщенні навчального контенту у курсі, використовувати інтеграцію файлів з власного хмарного сховища.

4. Оформити естетично дизайн сторінки курсу, використовуючи мову розмітки веб-сторінок.

5. Оформити звіт.

Тестові завдання з курсу «Введення в хмарні технології»

1. Що називають хмарними технологіями?
 - а) Сукупність засобів і методів віддаленого зберігання й опрацювання даних
 - б) Інформаційне середовище, яке створює навколо себе людина для власних навчальних потреб
 - в) Сукупність методів пошуку даних в Інтернеті
 - г) Сукупність усіх сервісів, які надає Інтернет

2. Як іще називають хмарне сховище даних?
 - а) Хмарний клієнт
 - б) Хмарний диск
 - в) Хмарна пошта
 - г) Хмарний сервер

3. Які постачальники хмарних сервісів є найактивнішими?
 - а) Adobe
 - б) Microsoft
 - в) Google
 - г) Mozilla

4. Хмарні технології являють собою:
 - а) спосіб збільшення пропускної здатності мереж
 - б) спосіб вивчення технологій комп'ютера
 - в) спосіб пізнання техніки
 - г) спосіб зменшення пропускної здатності мереж

5. Що таке хмарні технології?
 - а) вивчення внутрішні системи комп'ютера
 - б) вивчення хімічних елементів
 - в) технології обробки даних
 - г) технологія комп'ютера

6. Який важливий фактор розвитку хмарних технологій?
- а) наявність інтернету
 - б) завдяки людям, з'явилися хмарні технології
 - в) створення економічних моделей використання ІТ-послуг
 - г) створення економічних моделей
7. Яка проблема, являється найважливішою при використанні хмарних технологій?
- а) робота
 - б) нагрівання процесору
 - в) видалення документів
 - г) безпека
8. Що дають сучасні хмарні технології?
- а) розширення території
 - б) розширення бізнесу
 - в) розширення термінів
 - г) розширення економічного розвитку
9. Які є впровадження хмарних технологій в економіці?
- а) торгівля, бізнес, уряд
 - б) освіта, транспорт, торгівля
 - в) охорона здоров'я, хімія, екологія
10. Головні труднощі в розвитку хмарних технологій...
- а) вибір взаємовигідного шляху розвитку
 - б) поширення інформації
 - в) захоплення програм
 - г) знищення вірусів

11. Встановіть відповідність між сервісами та їх призначенням
- | | |
|---------------------|-------------------------|
| а) OneDrive | 1) Дистанційне навчання |
| б) Google Classroom | 2) Онлайн зв'язок |
| в) Skype | 3) Електронна пошта |
| г) Outlook | 4) Хмара |
12. З якою метою виконують синхронізацію даних?
- а) Заради економії місця на власному комп'ютері.
 - б) Щоб надати доступ до файлів іншим користувачам.
 - в) Щоб отримати на двох або більшій кількості пристроїв файли останньої версії.
 - г) Щоб не загубити важливу для себе інформацію через втрату або несправність пристрою, на якому зберігається інформація.
13. В якому році з'явилися хмарні технології?
- а) 1964
 - б) 1975
 - в) 1960
14. Хто заснував хмарні технології?
- а) Білл Гейтс
 - б) Джонн Маккарті
 - в) Джефф Безус
 - г) Джозеф Ліклайдер
15. Назвіть перший IaaS-сервіс?
- а) Android Corporation
 - б) Microsoft
 - в) Apple
 - г) Amazon Web Services

16. В якому році з'явилися перші персональні комп'ютери?
- а) 1980
 - б) 1993
 - в) 1987
 - г) 1978
17. Які бувають моделі хмарних технологій?
- а) Особиста
 - б) Групова
 - в) Закрита
 - г) Гібридна
18. Важливий внесок у розвиток хмарних технологій в 21 столітті внесла компанія ...
- а) Гугл
 - б) Luxoft
 - в) Infopulse
 - г) SoftServe
19. Приватна хмара – це:
- а) вид інфраструктури, призначений для використання конкретною спільнотою споживачів з організацій, що мають спільні завдання.
 - б) це комбінація з двох або більше різних хмарних інфраструктур.
 - в) інфраструктура, призначена для вільного використання широкою публікою.
 - г) інфраструктура, призначена для використання однією організацією, що включає кілька споживачів.
20. Публічна хмара – це:
- а) вид інфраструктури, призначений для використання конкретною спільнотою споживачів з організацій, що мають спільні завдання.
 - б) інфраструктура, призначена для вільного використання широкою публікою.

- в) інфраструктура, призначена для використання однією організацією, що включає кілька споживачів.
- г) це комбінація з двох або більше різних хмарних інфраструктур.

21. Установіть відповідність між назвами і призначенням інтернет-сервісів

- | | |
|------------------------|--|
| а) Офісні веб-програми | 5) Розміщення та перегляд відеофайлів |
| б) Хмарний диск | 6) Колективне створення й редагування документів |
| в) YouTube | 7) Електронне листування |
| г) E-mail | 8) Віддалене зберігання даних |

22. Програма для автоматичного перекладу тексту з однієї мови на іншу

- а) Енциклопедія
- б) Онлайновий перекладач
- в) Словник

23. В мобільній версії Google Перекладача можна розпізнавати та перекладати:

- а) текстові написи на зображенні з фотокамери або раніше створеній фотографії
- б) рукописний текст, який написали пальцем або стилусом на екрані
- в) текст, уведений на віртуальній клавіатурі в повідомленнях

24. Відновіть порядок дій для створення документа для колективного опрацювання на Google-диску

- а) Відкрити додаток Диск
- б) Відкрити перелік додатків кнопкою
- в) Створити на google.com.ua обліковий запис (акаунт) та зайти до нього
- г) Створити необхідний документ
- д) Надати права доступу до документа

25. Що таке гіпервізор?
- а) Це програмне забезпечення або обладнання, яке створює і запускає Virtual Machine.
 - б) Послуга надавання дискового простору, підключення до мережі та інших ресурсів для розміщення фізичної інформації на сервері, що постійно перебуває в мережі.
 - в) Це створення ізольованих оточень у рамках одного фізичного пристрою (комп'ютера).
26. Що таке віртуалізація?
- а) Це створення ізольованих оточень у рамках одного фізичного пристрою (комп'ютера).
 - б) Послуга надавання дискового простору, підключення до мережі та інших ресурсів для розміщення фізичної інформації на сервері, що постійно перебуває в мережі.
 - в) Це програмне забезпечення або обладнання, яке створює і запускає Virtual Machine.
27. Чи знає WinXP, що працює на віртуальних драйверах?
- а) ні
 - б) так
 - в) можливо
28. Для чого використовують снапшот?
- а) Послуга надавання дискового простору, підключення до мережі та інших ресурсів для розміщення фізичної інформації на сервері, що постійно перебуває в мережі.
 - б) Послуга резервного копіювання і відновлення даних в віртуалізації, в різних пісочницях і у віртуальному хостингу.
 - в) Послуга, в рамках якої користувачеві надається так званий віртуальний виділений сервер. Спосіб управління операційною системою здебільшого відповідає управлінню фізичним виділеним сервером.

29. Види операційних систем?
- а) хостові, ядерні
 - б) монолітні, дорогі
 - в) монолітні, ядерні
30. Скорочення Virtual Machine – це?
- а) партиція
 - б) послуга
 - в) драйвера
31. Специфікація обладнання для Hyper-V?
- а) емулірована, синтетична
 - б) партиційна, віртуальна
 - в) серверна, драйверна
32. Що таке Hyper-V?
- а) віртуальна хмарина
 - б) виділений сервер для надання послуг
 - в) платформа віртуалізації в Windows Server
33. Для чого використовується Hyper-V?
- а) для створення віртуальних машин
 - б) для надання послуг віртуального простору
 - в) для ізолювання ОС від базового комп'ютерного обладнання
34. Основні складові Virtual Machine:
- а) VH, GIS, CPU, RAM
 - б) HDD, RAM, CPU, VHD
 - в) RAM, CPU, HDD, NET
35. Послуга з розміщення сайту на сервері, щоб користувачі могли бачити його в інтернеті – це
- а) СХД
 - б) хостинг
 - в) комутатор

36. Гіпервізор керує ...
- а) програмним забезпеченням апаратних ресурсів
 - б) фізичними ресурсами обчислювальної машини
 - в) підвищенням витрат користувача
37. Які є типи гіпервізорів?
- а) монолітний і мікроядерний
 - б) соціальний і технологічний
 - в) монохронний і клітичний
 - г) плюс і мінус
38. До характеристик монолітного гіпервізора відносяться:
- а) можливість робити скріншоти
 - б) запуск на фізичному залізі і самостійне прийняття рішення щодо управління останнім
 - в) продукти, які дозволяють віртуалізувати операційні системи, працюючи як програми на хостовій операційній системі
39. До характеристик макроядерного гіпервізора відносяться:
- а) можливість робити скріншоти
 - б) запуск на фізичному залізі і самостійне прийняття рішення щодо управління останнім
 - в) продукти, які дозволяють віртуалізувати операційні системи, працюючи як програми на хостовій операційній системі
40. Віртуальна машина складається в основному із:
- а) фізичного заліза
 - б) гарнітури
 - в) оперативної пам'яті
 - г) ОС Windows

41. Що таке віртуалізація додатків?
- а) Це процес комбінування даних з різних ресурсів даних для створення одиночного, віртуального та логічного джерела інформації.
 - б) Це розділ програми, встановленої з хост-ПК, який її використовує. З точки зору користувача, користувач може отримати доступ до програми, як і раніше, і також може вносити в неї зміни.
 - в) Програмне забезпечення цього тонкого клієнта містить графічний інтерфейс користувача (GUI), агенти хмарного доступу, власний веб-браузер та набір основних активів утиліт.
42. Віртуалізація та хмарні обчислення – це..
- а) Ці інфраструктурні додатки та послуги, що надаються хмарами, являють собою поєднання декількох видів віртуальних джерел та віртуальних машин, які впорядковані таким чином за допомогою програмного забезпечення та управління, щоб їх можна було використовувати з будь-якого місця на вимогу кінцевого користувача.
 - б) Віртуалізація пропонує крос-платформну утиліту розробнику для тестування та використовує вибір мови розробника для кодування для її власного виготовлення. Він пропонує протестувати своє програмне забезпечення на вибраній вами платформі, як Android, Windows тощо.
 - в) За допомогою віртуалізації ми можемо запускати на своїх смартфонах декілька додатків, таких як показники погоди в режимі реального часу, кількість пройдених за день кілометрів, компас тощо, не перевантажуючи пам'ять телефону, оскільки дані зберігаються на якомусь іншому сервері та обчислення виконуються програмним забезпеченням, яке встановлено на самому сервері.
43. Для чого використовується Snapshot?
- а) Для видалення ОС
 - б) Для ігор
 - в) Для тесту ПО

44. Що таке драйвер?
- а) Основна частина, група певного колективу, яка визначає, організує і спрямовує його роботу, діяльність тощо; Основа чого-небудь.
 - б) Комп'ютерна програма, за допомогою якої операційна система отримує доступ до певного приладу чи частини апаратного забезпечення.
 - в) Центральна частина операційної системи, що реалізовує інтерфейс між прикладними процесами та обладнанням комп'ютера.
45. Що таке хост віртуалізації?
- а) Вид хостингу, при якому багато веб-сайтів розташовано на одному веб-сервері. Це найекономніший вид хостингу, який підходить для невеликих проектів.
 - б) Це комп'ютер у локальній чи глобальній мережі, який надає користувачам свої обчислювальні і дискові ресурси, а так само доступ до встановлених сервісів.
 - в) Це хост, що приймає HTTP-запити від клієнтів, зазвичай веббраузерів, видає їм HTTP-відповіді, зазвичай разом з HTML-сторінкою, зображенням, файлом, медіа-потокком або іншими даними.
46. Фізична машина - це
- а) Програмне забезпечення
 - б) Пристрій
 - в) Драйвери
47. Віртуальна машина - це
- а) Це і є система
 - б) Система запущена з іншої
 - в) Гіпервізор
48. Операційна система - це
- а) Програмне забезпечення встановлене на ПК
 - б) Система встановлена на ПК
 - в) Операції які виконує ПК

49. Скільки можна запустити віртуальних машин
- а) Одну
 - б) До десяти
 - в) Залежить від потужності ПК
50. Чи обов'язкова наявність графічного інтерфейсу на віртуальній машині?
- а) Так
 - б) Ні
51. Чи можна на віртуальній машині встановлювати драйвери?
- а) Так
 - б) Ні
52. Чи можна запустити віртуальну машину яка потребує більше системних ресурсів ніж тих що є в фізичної?
- а) Так
 - б) Ні
53. Чи може програма яка створює віртуальну машину не мати графічного інтерфейсу?
- а) Так
 - б) Ні
54. Чи несе сама віртуальна машина додаткові затрати системних ресурсів?
- а) Так
 - б) Ні
55. Чи достатньо 4 Гб оперативної пам'яті для запуску VM?
- а) Так, цього достатньо для будь якої VM
 - б) Це залежить від того скільки потрібно системних ресурсів для самої ОС яка встановлюється на VM

56. Як називається інформаційне середовище, яке створює навколо себе людина для власних навчальних потреб?
- а) Хмарне навчальне середовище
 - б) Соціальне навчальне середовище
 - в) Віртуальне навчальне середовище
 - г) Персональне навчальне середовище
57. Основна причина використання хмарних технологій в освіті:
- а) Для дистанційного навчання.
 - б) Для покращення роботи з онлайн сервісами.
 - в) Для збереження своїх файлів онлайн.
 - г) Для швидкого Інтернету.
58. Що таке GOOGLE CLASSROOM?
- а) Сервіс для навчальних закладів для спрощення навчання без паперовим шляхом з використанням хмарних технологій.
 - б) Онлайн пошта.
 - в) Сервіс для навчальних закладів для перегляду відеороликів онлайн.
 - г) Онлайн магазин.

Завдання для самостійної роботи

Необхідним елементом успішного засвоєння навчального матеріалу дисципліни є самостійна робота студентів з вітчизняною та закордонною спеціальною літературою, нормативними актами з питань державного регулювання туристичної галузі. Самостійна робота є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових навчальних занять.

Основні види самостійної роботи, які запропоновані студентам:

1. Вивчення лекційного матеріалу.
2. Робота з вивчення рекомендованої літератури.
3. Вивчення основних термінів та понять.
4. Підготовка до практичних занять.
5. Використання матеріалів, які знаходяться в оболонці Moodle – дистанційне навчання та проходження комп'ютерного тестування.
6. Контрольна перевірка кожним студентом особистих знань за запитаннями для самостійного поглибленого вивчення та самоконтролю.

Література

1. Google Диск. Безпечний і простий доступ до контенту. URL: https://www.google.com/intl/ru_ALL/drive/
2. Microsoft 365. Досягайте найкращих результатів у навчанні, роботі й житті. URL: <https://www.microsoft.com/uk-ua/microsoft-365>
3. Oracle VM VirtualBox User Manual – Oracle Corporation. URL: <https://www.virtualbox.org/manual/UserManual.html>
4. vSphere Virtual Machine Administration. URL: <https://docs.vmware.com/en/VMware-vSphere/6.0/vsphere-esxi-vcenter-server-601-virtual-machine-admin-guide.pdf>
5. Вакалюк Т. Хмарні технології в освіті: навчально-методичний посібник для студентів фізико-математичного факультету. Житомир: ЖДУ, 2016.
6. Відкриття та передавання файлів у службі «OneDrive». URL: <https://support.microsoft.com/uk-ua/office/6e90fbe7-6c87-4eba-bc1b-1b91f59936f0>
7. IT-інфраструктура у хмарі: топ-6 трендів 2021 року. URL: <https://onbiz.biz/it-infrastructure-cloud-2021/>
8. Ручинська Н. С., Самойленко О. М., Бацуровська І. В. Персональний веб-ресурс науково-педагогічних працівників університету та його структурно-педагогічні складові. Матеріали міжнародної наукової конференції: *Інтелектуальні системи прийняття рішень і проблеми обчислювального інтелекту*. Херсон : ХНТУ, 2015. С. 144–145.
9. Ручинська Н. С., Бацуровська І. В., Семененко І. В. Методика створення мережеских навчальних середовищ : методичні рекомендації. Херсон : Гринь Д. С., 2015. 36 с.
10. Формування відкритого персонального веб-ресурсу викладача на основі хмарних технологій : посібник / О. М. Самойленко, О. О. Самойленко, Т. В. Гребеник, І. В. Бацуровська, Н. С. Ручинська. Херсон : Гринь Д. С., 2016. 290 с.

ДЛЯ ПОТАТОК

ДЛЯ ПОТАТОК

Навчально-методичне видання

ВВЕДЕННЯ В ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Методичні вказівки та завдання

для проведення практичних занять та самостійної роботи для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Молодший бакалавр» початкового рівня (короткий цикл) спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» денної форми навчання

Укладачі:

Шебаніна Олена В'ячеславівна
Клочан Віра Павлівна
Ручинська Наталія Сергіївна та ін.

Формат 60x84/16. Ум. друк. арк. 3.
Тираж 50 пр.. Зам. №

Видавничий відділ

Миколаївського національного аграрного університету
54029, м. Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №4490 від 20.02.2013 р.