

## СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ МОДЕЛЮВАННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

для здобувачів вищої освіти 4 курсу денної форми здобуття освіти (3,10 р.н.)  
освітньої програми «Менеджмент» спеціальності 073 «Менеджмент»  
галузі знань 07 «Управління та адміністрування»  
(шифр, назва галузі знань)  
Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти



### ВИКЛАДАЧ

**КОВАЛЬОВА**  
Вікторія Іванівна

vikakova04@gmail.com

**1. Назва закладу вищої освіти та підрозділу:** Національний фармацевтичний університет, кафедра управління та забезпечення якості у фармацевції.

**2. Адреса кафедри:** м. Харків, вул. Олександра Невського, 18, 3-й поверх, тел.: (+38057) 771-81-47.

**3. Веб-сайт кафедри:** <https://quality.nuph.edu.ua>

**4. Інформація про викладачів:**

*Ковальова Вікторія Іванівна*

Канд. економ. наук, доцент, доцент каф. управління, економіки та забезпечення якості у фармацевції Національного фармацевтичного університету.

Досвід наукової діяльності – 17 років. Викладає дисципліни: «Соціально-психологічні основи менеджменту» (бакалаври); «Статистика та економічне моделювання» (бакалаври), «Управління персоналом» (бакалаври), «Статистика ринку» (бакалаври); «Менеджмент» (бакалаври); «Ризик менеджмент» (бакалаври) та ін. Наукові інтереси: управління знаннями в організації, поведінковий менеджмент, менеджмент персоналу, операційний менеджмент тощо.

**5. Консультації** відбуваються згідно з розкладом онлайн, який розміщено на сайті кафедри управління та забезпечення якості у фармацевції за посиланням <https://quality.nuph.edu.ua/>.

**6. Анотація освітньої компоненти:** освітня компонента «Моделювання управлінських рішень» є вибірковою для першого (бакалаврського) рівня зі спеціальності 073 Менеджмент освітньої програми «Менеджмент». До важливих цілей освітньої компоненти належить: забезпечення оволодіння компетентностей виробляти власні варіанти управлінських рішень та одержання ґрунтовних теоретичних знань щодо процесу розробки і реалізації рішення в рамках системи управління як сукупність наукових підходів, прийняття методів, а також цільової, забезпечуючої, функціональної та керуючої підсистем.

**7. Мета освітньої компоненти:** Метою викладання освітньої компоненти «Моделювання управлінських рішень» є формування системи фундаментальних теоретичних знань і практичних навичок у галузі ідентифікації проблем прийняття рішень; надбання навичок формалізації та кількісного обґрунтування рішень для наступного використання отриманих знань в науково-дослідній, організаційній, проектній роботі; знайомство здобувачів вищої освіти з перспективами розвитку сучасних інформаційних технологій у галузі систем підтримки прийняття рішень, їх застосування для вирішення управлінських та економічних задач; подальше становлення і вдосконалення інформаційної та програмної культури майбутніх фахівців.

**8. Компетентності відповідно до освітньої програми: Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК):**

**ЗК 3.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.

**ЗК 4.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

**ЗК 5.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

**ЗК 8.** Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

**ЗК 9.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

**ЗК 10.** Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.

**Hard-skills / Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):**

СК 1. Здатність визначати та описувати характеристики організації.

СК 2. Здатність аналізувати результати діяльності організації, зіставляти їх з факторами впливу зовнішнього та внутрішнього середовища.

СК 3. Здатність визначати перспективи розвитку організації.

СК 6. Здатність діяти соціально відповідально і свідомо.

СК 7. Здатність обирати та використовувати сучасний інструментарій менеджменту.

СК 9. Здатність працювати в команді та налагоджувати міжособистісну взаємодію при вирішенні професійних завдань.

СК 11. Здатність створювати та організовувати ефективні комунікації в процесі управління.

СК 15. Здатність формувати та демонструвати лідерські якості та поведінкові навички.

СК 17. Здатність розробляти проекти, управляти ними, виявляти ініціативу, підприємливість.

СК 19. Навички застосування спеціалізованого програмного забезпечення та інформаційних систем для вирішення задач управління організацією.

**9. Програмні результати навчання (ПРН):**

ПРН 11. Демонструвати навички аналізу ситуації та здійснення комунікації у різних сферах діяльності організації.

ПРН 16. Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним.

ПРН 18. Застосовувати інноваційні підходи до прийняття управлінських рішень, гнучко адаптуватися до змін зовнішнього середовища.

**10. Статус освітньої компоненти:** Вибіркова.

**11. Пререквізити освітньої компоненти:** «Моделювання управлінських рішень» входить до комплексу підготовки фахівців, який забезпечується освітніми компонентами: «Теорія та історія управління», «Соціально-психологічні основи менеджменту», «Організація підприємницької діяльності».

**12. Обсяг освітньої компоненти:** Обсяг освітньої компоненти: 3 кредити ЕКТС: 45 годин аудиторних занять, з них – 15 годин лекцій, 15 годин – практичних занять, 15 годин – семінарських занять, 45 годин самостійної роботи.

**13. Організація навчання:**

**Формат викладання освітньої компоненти:** проведення лекцій, практичних і семінарських занять.

**Зміст освітньої компоненти:**

**Змістовий модуль 1. Методичні основи управлінських рішень.**

**Тема 1. Сутність, принципи і вимоги до управлінських рішень.** Вступ в теорію прийняття рішень. Проблемна ситуація. Проблеми стабілізації та проблеми розвитку. Традиційні визначення поняття “прийняття рішень”. Сучасний етап розвитку теорії прийняття рішень. Закони управління, що впливають на прийняття управлінських рішень. Специфічні закономірності управління. Сутність, завдання, предмет, функції, суб’єкти й об’єкти управлінських рішень. Управлінське рішення в циклі управління. Основні ознаки управлінських рішень: цілі, наслідки, поділ праці, професіоналізм. Економічній, організаційній, технологічній, правовий та соціальний зміст управлінського рішення. Основні вимоги до управлінських рішень. Блочна модель підготовки й прийняття рішення. Ієрархічна взаємозалежність управлінських рішень. Класифікація управлінських рішень і вимоги до них.

**Тема 2. Людський фактор і психологічні аспекти прийняття рішень.** Місце людського фактора у процесі прийняття рішень. Особистісні фактори, що впливають на процес прийняття управлінських рішень: психічні процеси (пізнавальні, вольові, емоційні, мотиваційні), психічні стани (реакції особистості на зовнішні та внутрішні стимули), психічні властивості (загальні індивідуальні). Темперамент менеджера. Особливості стилів прийняття управлінських рішень. Типи рішень залежно від співвідношення зусиль менеджера на стадіях розробки і критики альтернатив: інертні, обережні, врівноважені, ризиковані й імпульсивні. Підходи до виділення стилів прийняття рішень: класифікація Макгрегора, класифікація Лайкерта, класифікація Таненбаума і Шмідта. Неформальні аспекти розробки рішень. Основні психологічні рекомендації щодо розв’язання проблеми прийняття управлінських рішень.

**Тема 3. Методична основа підготовки проектів управлінських рішень.** Системний підхід до управління. Поняття системи, її елементів та властивостей. Структуризація проблем. Основні напрямки застосування ідей та 6 принципів системного аналізу для вирішення управлінських проблем. Процедури системного аналізу. Основні принципи застосування системного підходу до вирішення управлінських завдань. Актуальні методології в системі розрахунків, прийняття і реалізації управлінських рішень. Сутність методів обґрунтування і прийняття управлінських рішень, їх класифікація. Евристичні методи в прийнятті

управлінських рішень. Методи групової роботи і методи індивідуальної роботи. Аналітичні методи обґрунтування управлінських рішень в економічній сфері. Прийоми й методи економічного аналізу. Багатопланові аналітичні методи.

**Тема 4. Аналіз варіантів і підготовка управлінських рішень.** Вибір варіантів рішення. Дії з підготовки варіантів рішення і розробка моделі аналітичної роботи. Порівняльний аналіз проектів різної тривалості. Прийняття рішень за детермінованих умов, умов ризику. Особливості прийняття управлінських рішень в умовах недостатньої інформації і вигідності. Підготовка управлінських рішень в умовах інфляції. Оптимальні управлінські рішення. Рангування альтернативних проектів. Критерії вибору варіантів рішень. Критерій Лапласа. Критерій середнього виграшу. Критерій Ваальда. Критерій Севіджа. Критерій максімакс.

**Тема 5. Якість та ефективність управлінських рішень.** Управлінське рішення як результат процесу управління, реалізований у продукті праці, отриманому в результаті діяльності організації і вираженому через кінцеві його (управління) результати. Реалізація управлінського рішення за допомогою взаємозалежних функцій, що формують процес вироблення і реалізації управлінських рішень. Вироблення і реалізація управлінського рішення як набір процедур і стадій процесу. Характеристика процесу прийняття управлінського рішення: безперервність, дискретність, альтернативність, соціальна значимість, оперативність, результативність. Склад і взаємозв'язок процедур прийняття управлінського рішення, їх взаємозв'язок із ситуацією, що складається, і розглянутими проблемами. Основні функції менеджменту і процедури прийняття управлінських рішень. Матриця взаємозв'язку системних функцій менеджменту. Обсяг функцій по змісту, масштабу інформації, повноваженням і відповідальності в прийнятті управлінських рішень. Прийняття управлінського рішення як фактор ефективності системи менеджменту. Оцінка ефективності прийняття управлінського рішення.

## **Змістовий модуль 2. Методи прийняття та моделювання управлінських рішень**

**Тема 6. Моделювання управлінських процесів.** Визначення і сутність понять „модель” та „моделювання.” Сутність моделювання управлінських процесів. Необхідність моделювання. Причини, що обумовлюють використання моделі замість спроб прямої взаємодії з реальним світом: складність багатьох організаційних ситуацій, неможливість проведення експериментів в реальному житті, орієнтація керівництва на майбутнє. Типи моделей: фізична, аналогова, математична. Процес побудови моделі: постановка завдання, побудова моделі, перевірка моделі на достовірність, застосування моделі, оновлення моделі. Загальні проблеми моделювання: недостовірні початкові допущення, інформаційні обмеження, страх користувачів, слабе використання на практиці, надмірна вартість.

**Тема 7. Моделі прийняття управлінських рішень.** Теорія ігор: виникнення, напрями використання, переваги та недоліки. Модель теорії черг або модель оптимального обслуговування, що використовується для визначення оптимального числа каналів обслуговування по відношенню до потреби в них. Ситуації, в яких моделі теорії черг можуть бути корисні. Модель управління запасами, що використовується для визначення часу розміщення замовлень на ресурси і їх кількості, а також маси готової продукції на складах: потенційні вигоди та витрати на зберігання, перевантаження, виплату відсотків, витрат на страхування, втрат від псування, крадіжки і додаткових податків. Модель лінійного програмування. Типові варіанти застосування лінійного програмування в управлінні виробництвом: укрупнене планування виробництва, планування асортименту виробів, маршрутизація виробництва виробу, управління технологічним процесом, регулювання запасів і т.п. Імітаційне моделювання. Створення моделі і її експериментальне застосування для визначення змін реальній ситуації. Використання імітації в ситуаціях, дуже складних для математичних методів типу лінійного програмування. Мережеве моделювання: сутність та напрями використання.

**Тема 8. Методи прийняття управлінських рішень.** Дерево рішень: сутність методу та ситуації, в яких він застосовується. Групові методи прийняття рішень: властивості групи та негативні ефекти прийняття рішень у групі. Метод мозкового штурму (колективної генерації ідей). Модифікації процедури проведення «мозкового штурму»: метод індивідуального мозкового штурму; письмовий мозковий штурм; метод прямого мозкового штурму; метод масового мозкового штурму; метод подвійного (парного) мозкового штурму; метод мозкового штурму з оцінкою ідей; зворотний мозковий штурм; метод Метод Дельфі: сутність, етапи, переваги та недоліки. Інші методи: японська (кільцева) система прийняття рішень, метод дискусії, морфологічний метод і метод аналізу кола проблем, метод аналогій, синектика, морфологічний аналіз, випадковий імпульс, метод «635», метод модераций.

### **Семестровий залік.**

#### **14. Види та форми контролю:**

Контроль знань на кожному занятті: усне опитування, виступи (наукові доповіді, презентації), активна участь у дискусіях, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач, вирішення кейсів. тощо.

Контроль змістових модулів: складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач.

Умови допуску до контролю змістових модулів: для допуску до контролю змістового модуля 1 і

2 необхідна наявність мінімальної кількості балів за темами змістового модуля 1 і 2.

**15. Система оцінювання з освітньої компоненти:** оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою:

поточний контроль – 5-8 балів за тему за практичними та семінарськими заняттями, змістовий модуль 1 і змістовий модуль 2 - 10-20 балів.

Результати семестрового контролю у формі семестрової оцінки оцінюються за шкалою ECTS, 100-бальною та чотирибальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).

**Бали з освітньої компоненти нараховуються за таким співвідношенням:**

Види оцінювання	Максимальна кількість балів
<p><b>Змістовий модуль 1 Методичні основи управлінських рішень.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оцінювання тем (1-5) (робота на заняттях 1-5): робота на заняттях (усне опитування, виступи (наукові доповіді, презентації), активна участь у дискусіях, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач, вирішення кейсів);</li> <li>- контроль змістового модуля 1 (складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач)</li> </ul>	50 (50%)
<p><b>Змістовий модуль 2. Методи прийняття та моделювання управлінських рішень</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оцінювання тем (6-8) (робота на заняттях 6-8): робота на заняттях (усне опитування, виступи(наукові доповіді, презентації), активна участь у дискусіях, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач, вирішення кейсів);</li> <li>- контроль змістового модуля 2 (складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач)</li> </ul>	50 (50%)

Самостійна робота здобувачів вищої освіти оцінюється під час поточного контролю та під час контролю змістового модуля.

**16. Політики освітньої компоненти:**

Політика освітньої компоненти («правила гри») визначається вимогами кафедри до здобувача вищої освіти при вивченні освітньої компоненти щодо академічної доброчесності, щодо відвідування занять, щодо дедлайнів, відпрацювання, підвищення рейтингу, ліквідації академічної заборгованості, щодо оскарження оцінки з освітньої компоненти (апеляцій) тощо.

Так, *політика щодо академічної доброчесності* ґрунтується на засадах академічної доброчесності, наведених в ПОЛ «Про заходи щодо запобігання випадків академічного плагіату у НФаУ» (<https://nuph.edu.ua/akademichna-dobrochesnist/>). Списування при оцінюванні успішності здобувача вищої освіти під час контрольних заходів на практичних (семінарських) заняттях, контролю змістових модулів та семестрового екзамену заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати (наукові доповіді) повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача освіти є підставою для її не зарахування викладачем.

*Політика щодо відвідування занять.* Здобувач вищої освіти зобов'язаний відвідувати навчальні заняття (ПОЛ «Про організацію освітнього процесу в НФаУ» ([https://nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/pol-a1.1-38-018\\_polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-u-nfau-red.-03-2021.doc-zi-zminamy.pdf](https://nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/pol-a1.1-38-018_polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-u-nfau-red.-03-2021.doc-zi-zminamy.pdf))) згідно з розкладом (<https://nuph.edu.ua/rozklad-zanyat/>), дотримуватися етичних норм поведінки.

*Політика щодо дедлайнів, відпрацювання, підвищення рейтингу, ліквідації академічної заборгованості.*

Відпрацювання пропущених занять здобувачем вищої освіти здійснюється відповідно до ПОЛ «Положення про відпрацювання здобувачами пропущених навчальних занять та порядок ліквідації академічної різниці в навчальних планах у НФаУ» ([https://nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/pol-a2.2-38-182\\_polozhennia-pro-vidpratsiuvannia-studentamy-propushchenykh-navchalnykh-zaniat-ta-poriadok-likvidatsii-akademichnoi-riznytsi-v-navchalnykh-planakh-u-nfau-red.-03-2023.pdf](https://nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/pol-a2.2-38-182_polozhennia-pro-vidpratsiuvannia-studentamy-propushchenykh-navchalnykh-zaniat-ta-poriadok-likvidatsii-akademichnoi-riznytsi-v-navchalnykh-planakh-u-nfau-red.-03-2023.pdf)) згідно з встановленим на кафедрі графіком відпрацювань пропущених занять. Підвищення

рейтингу та ліквідація академічної заборгованості з освітньої компоненти здійснюється здобувачами освіти відповідно до порядку, наведеного в ПОЛ «Про порядок оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у НФаУ» ([https://nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/pol-a2.2.-32-031\\_polozhennja-pro-porjadok-ocinjuvannja-rezultativ-navchannja-zvo-u-nfau-red.05-2022.pdf](https://nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/pol-a2.2.-32-031_polozhennja-pro-porjadok-ocinjuvannja-rezultativ-navchannja-zvo-u-nfau-red.05-2022.pdf))

Здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися усіх строків, визначених кафедрою для виконання видів письмових робіт з освітньої компоненти. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку – до 20% від максимальної кількості балів за даний вид роботи.

*Політика щодо оскарження оцінки з освітньої компоненти (апеляцій).* Здобувачі вищої освіти мають право на оскарження (апеляцію) оцінки з освітньої компоненти, отриманої під час контрольних заходів. Апеляція здійснюється відповідно до ПОЛ «Положення про оскарження результатів семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти у НФаУ» ([https://nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/pol-a2.2-38-050\\_polozhennia-pro-oskarzhennia-rezultativ-pidsumkovoho-kontroliu-znan-zdobuvachamy-vyshchoi-osvity-u-nfau-red.01-2021.pdf](https://nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/pol-a2.2-38-050_polozhennia-pro-oskarzhennia-rezultativ-pidsumkovoho-kontroliu-znan-zdobuvachamy-vyshchoi-osvity-u-nfau-red.01-2021.pdf)).

*Політика щодо визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти здобувачами вищої освіти.* Визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти здобувачами вищої освіти здійснюється відповідно до ПОЛ «Про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти здобувачами вищої освіти у НФаУ» ([https://nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/pol-a2.3-32-208\\_polozhennja-pro-porjadok-viznannja-rezultativ-navchannja-otrimanih-shljahom-neformalnoi-ta-informalnoi-osvity-red.02-2022.pdf](https://nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/pol-a2.3-32-208_polozhennja-pro-porjadok-viznannja-rezultativ-navchannja-otrimanih-shljahom-neformalnoi-ta-informalnoi-osvity-red.02-2022.pdf)). Для оцінювання результатів неформального та/або інформального навчання здобувача вищої освіти атестаційна комісія визначає обсяг і методи демонстрації та вимірювання цих результатів навчання з урахуванням їх змісту та можливої специфіки. Методи демонстрації та вимірювання результатів неформального та/або інформального навчання заявника можуть відрізнятися від методів, які застосовуються для здобувачів освіти в рамках відповідної освітньої програми, водночас вони повинні забезпечувати змістову валідність оцінювання. Атестаційна комісія приймає рішення про визнання результатів неформального та/або інформального навчання здобувача, якщо за підсумками оцінювання підтверджено відповідність цих результатів результатам навчання, передбаченим відповідною освітньою програмою.

#### 17. Інформаційне та навчально-методичне забезпечення дисципліни:

<b>Обов'язкова література</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналітичне забезпечення прийняття управлінських рішень: навч. посібник / Волчек Р.М., Коляда А.Л., Коверда А. В. Одеса: ОНЕУ, 2016. 105 с.</li> <li>2. Петруня Ю. Є., Говоруха В. Б., Літовченко Б. В. та ін. Прийняття управлінських рішень. Навч. посіб./ за ред. Ю. Є. Петруні. 3-ге вид. К.: Центр учбової літератури, 2015. 209 с.</li> <li>3. Сметанко О. В. Моделі та методи прийняття рішень в аналізі й аудиті: навч. посібник. Київ: «Центр учбової літератури», 2017. 456 с.</li> <li>4. Теорія прийняття рішень. Підручник / М. П. Бутко, В. П. Машенко, Г. М. Самійленко та ін. Київ: Центр учбової літератури, 2018. 360 с.</li> </ol>
<b>Додаткова література для поглибленого вивчення освітньої компоненти</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Інформаційні технології та моделювання бізнеспроцесів : навч. посібн. / О. М. Томашевський, Г. Г. Цегелик, М. Б. Вітер, В. І. Дудук. Київ: Центр учбової літератури, 2015. 296 с.</li> <li>2. Ковальова В. І., Лепетюха Н. В. Збірник практичних завдань з навчальна дисципліни «Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків» для студентів напр. підгот. 6.030504 «Економіка підприємства». ХНЕУ ім. С. Кузнеця. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. 74 с.</li> <li>3. Моделі й методи прийняття рішень: навч. посіб. / С.А. Ус, Л.С. Коряшкіна. Донецьк: НГУ, 2014. 300 с. Орлів М. С. Підготовка і прийняття управлінських рішень : навч.-метод. матеріали; упоряд. Г. І. Бондаренко. Київ: НАДУ, 2013. 40 с.</li> <li>4. Теорія прийняття рішень навч. посібник / за заг. ред. М. П. Бутка. Київ: «Центр учбової літератури», 2015. 360 с.</li> </ol>
<b>Актуальні електронні</b>	1. Сайт кафедри управління та забезпечення якості НФаУ

<b>інформаційні ресурси (журнали, сайти тощо) для поглибленого вивчення освітньої компоненти</b>	[Електронний ресурс]. Режим доступу: <a href="http://quality.nuph.edu.ua/">http://quality.nuph.edu.ua/</a> . 2. Харківська державна наукова бібліотека імені В. Г. Короленка [Електронний ресурс] : офіційний сайт. Режим доступу: <a href="https://korolenko.kharkov.com/">https://korolenko.kharkov.com/</a> .
<b>Система дистанційного навчання Moodle</b>	<a href="https://pharmel.kharkiv.edu/moodle/course/view.php?id=1509">https://pharmel.kharkiv.edu/moodle/course/view.php?id=1509</a>

**18. Матеріально-технічне й програмне забезпечення освітньої компоненти:**

Матеріально-технічне забезпечення: персональні комп'ютери – 38 од.; проектор – 2 од.; екран моторизований – 2 од.; телевизор – 2 од.; Xerox – 1 од.; принтер – 2 од.

Програмне забезпечення: Microsoft Windows 10; Microsoft Office Standard; Програма для організації відеоконференцій ZOOM; Модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище MOODLE.