



Виготовлення рекламно-подарункової продукції

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Другий (магістерський)</i>
Галузь знань	<i>18 Виробництво та технології</i>
Спеціальність	<i>186 Видавництво та поліграфія</i>
Освітня програма	<i>Технології друкованих і електронних видань</i>
Статус дисципліни	<i>Вибіркова</i>
Форма навчання	<i>денна</i>
Рік підготовки, семестр	<i>1 курс, весняний семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>4 кредити / 120 годин. Денна: лекції – 18 год., лаб. – 36 год., СРС – 66 год.</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік</i>
Розклад занять	<i>Roz.kpi.ua 1 лекція (2 години) щотижня; 1 практичне заняття (2 години) щотижня; 1 комп'ютерний практикум (2 години) щотижня;</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу	<i>Лектор: к.т.н., доцент, Бараускене Оксана Іванівна, o.barauskiene@ukr.net Лабораторні роботи: к.т.н., доцент, Бараускене Оксана Іванівна, o.barauskiene@ukr.net</i>
Розміщення курсу	<i>Платформа дистанційного навчання Сікорський: https://do.ipو.kpi.ua/course/view.php?id=6804</i>

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Основне завдання викладення цієї дисципліни полягає у вивченні студентам сучасних технологічних процесів виготовлення рекламно-подарункової продукції: календарі, блокноти, магніти, брелоки, планінги, скейтбуки, об'ємних наклейок, нанесення зображень на чашки, футболки, бокали тощо. Ознайомлення з особливостями технологій виготовлення кульок, значків, істівних сувенірів, фотокристалів, акрилатів, брелоків, магнітів, виробів з металу тощо. Технології і їх особливості при друці на склі, кераміці, текстилі.

Метою дисципліни є поглиблення у студентів здатностей:

- до проектування технологічних і виробничих процесів виготовлення рекламно-подарункової продукції;
- проводити технічну оцінку матеріалів для технологічних процесів враховуючи різні технології друкування;
- розробляти конструкцію та вид оформлення рекламно-подарункової продукції;
- виконувати розрахунки необхідної кількості витратних та допоміжних матеріалів для виготовлення скверної продукції.

Предмет дисципліни — технологічні процеси виготовлення рекламно-подарункової продукції.

Основними завданнями вивчення дисципліни є надання відомостей про сучасні методи виготовлення рекламно-подарункової продукції; набуття навичок із розроблення оригінал-макетів і проектування технологічного процесу виготовлення.

Результати навчання:

ЗНАННЯ:

- знати види і особливості рекламно-подарункової продукції;
- знати особливості друккарської підготовки оригінал-макетів для виготовлення рекламно-подарункової продукції;
- знати матеріали, які застосовуються для виготовлення рекламно-подарункової продукції;
- знати технології застосування для кожного виду продукції;

ВМІННЯ:

- уміти проектувати технологічні процеси виготовлення різних видів рекламно-подарункової продукції;
- уміти оформити виробничі замовлення враховуючи технічні умови та державні стандарти щодо застосування технологій;
- уміти оптимізувати параметри технологічних процесів виробництва рекламно-подарункової продукції;
- уміти забезпечити своєчасне та якісне функціонування технологічних процесів виготовлення рекламно-подарункової продукції;
- уміти визначати показники якості проміжних та кінцевих продуктів технології виготовлення рекламно-подарункової продукції;
- аналізувати вхідні властивості та технічні вимоги до якості інформації, призначеної для поліграфічного відтворення та приймати технологічні рішення на основі даного аналізу;
- володіти методами та засобами контролю параметрів напівфабрикатів та готової продукції;

досвід: у реалізації практичних завдань з розробки дизайну, проектування технологічного процесу для виготовлення рекламно-подарункової продукції; застосування сучасних методів та інструментів для оцінювання якості продукції.

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Для вивчення цієї дисципліни необхідні знання з основ дизайну, технології опрацювання текстової і графічної інформації, комп'ютерну верстку, оздоблення поліграфічної продукції, до друкарські, друкарські та після друкарські процеси.

Знання отриманні при вивченні дисципліни можуть бути використані при виконанні магістерської дисертації та в подальшій професійній діяльності.

3. Зміст навчальної дисципліни

Лекційний матеріал:

Лекція 1. Загальна характеристика рекламно-подарункової продукції.

Лекція 2. Технології виготовлення рекламно-подарункової продукції з металу.

Лекція 3. Технології виготовлення значків, магнітів, брелоків, кульок.

Лекція 4. Технології виготовлення рекламно-подарункової продукції на текстилі.

Лекція 5. Технології виготовлення рекламно-подарункової продукції на склі та кераміці.

Лекція 6. Технології виготовлення рекламно-подарункової продукції з металу і дерева.

Лекція 7. Їстівні сувеніри.

Лекція 8. Виготовлення об'ємних наклейок.

Лекція 9. Виготовлення фотокристалів, акрилайтів, кульок, новорічних іграшок.

Лабораторні роботи:

Лабораторна робота 1.

Частина 1. Розробка оригінал-макету і проектування технологічного процесу виготовлення календаря.

Частина 2. Виготовлення календаря.

Лабораторна робота 2.

Частина 1. Розробка оригінал-макету і проектування технологічного процесу виготовлення **блокноту** (софт-бук, скейтчбуки, діловий щоденник тощо).

Частина 2. Виготовлення обраного продукту.

Лабораторна робота 3.

Частина 1. Розробка оригінал-макету і проектування технологічного процесу виготовлення **планінг** (пленер тощо).

Частина 2. Виготовлення планінгу.

Лабораторна робота 4.

Частина 1. Розробка оригінал-макету і проектування технологічного процесу виготовлення **магніту** або брелка.

Частина 2. Виготовлення магніту або брелка.

Лабораторна робота 5.

Частина 1. Розробка оригінал-макету і проектування технологічного процесу виготовлення монети, значка, медалі.

Частина 2. Виготовлення значка.

Лабораторна робота 6.

Частина 1. Розробка оригінал-макету і проектування технологічного процесу виготовлення чашки.

Частина 2. Виготовлення чашки.

Лабораторна робота 7.

Частина 1. Розробка оригінал-макету і проектування технологічного процесу виготовлення футболки.

Частина 2. Виготовлення футболки.

Лабораторна робота 8.

Підготовка презентації до тем дисципліни (на вибір студента або за темами викладача).

Лабораторна робота 9.

Розробка мокапа оригінальної рекламно-подарункової продукції.

Лабораторна робота 10.

Розробка концепції сувенірного продукту для компанії.

4. Навчальні матеріали та ресурси

1. Голубник Т. С. Спеціальні технології та системи оперативної поліграфії: навч. посіб. / Т. С. Голубник. Львів: Українська академія друкарства, 2021. 270 с.
2. Репета В. Б. Матеріали і технології цифрового друку : навч. посіб. / В. Б. Репета, В. В. Шибанов. — 2-ге вид., змін. і допов. — Львів : УАД, 2021. — 160 с.
3. Основи рекламного дизайну: підр./ Світлана Прищенко. — 2-ге вид., випр. і доповн. — К.: Кондор, 2019. — 400 с.
4. Дизайн і реклама : ілюстрований глосарій (основні терміни та поняття): видання присвячено 50-річчю Національної академії керівних кадрів культури і мистецтва/ Світлана Прищенко. — К.: Кондор, 2020. — 208 с.
5. Брюханова Г.В. Комп'ютерні дизайн-технології: навч. посіб./ Брюханова Г.В.- К.: Центр учбової літератури, 2021.- 180 с.
6. Основи айдентики : [матеріали та методичні рекомендації до спецкурсу] / укладачі Ю.С. Кулінка, Л.П. Романко. - Кривий Ріг : ДВНЗ «КДПУ», 2017.- с

Допоміжна:

7. Гавенко, С. Ф. Стандарти у видавничо-поліграфічній галузі : навч. посіб. / С. Ф. Гавенко, О. В. Мельников ; МОН України, Ін-т інновац. технологій і змісту освіти, Укр. акад. друкарства. – Львів : УАД, 2006. – 132 с. – МОН України
8. Енциклопедія видавничої справи: [навч. посібник] / В. П. Ткаченко, І. Б. Чеботарьова, П. О. Киричок, З. В. Григорова. – Х. : Прапор, 2008. – 320 с.
9. Інтернет ресурси
10. Киппхан, Г. Энциклопедия по печатным средствам информации. Технологии и способы производства : пер.с нем. / Г. Киппхан. – М. : МГУП, 2003. – 1280 с. + CD-ROM.
11. Технологія конструкційних матеріалів: Підручник/ М. А. Сологуб, І О. Рожнецький. – 2-е видання – К.: Вища школа, 2002. – 374 с.
12. Ткаченко, В. П. Оперативні та спеціальні види друку. Технологія, обладнання : навч. пос. / В. П. Ткаченко, В. П. Манаков, А. В. Шевчук ; МОН України; НМЦВО, ХНУРЕ. – Х. : ХНУРЕ, 2005. – 336 с. : іл.
13. Шостачук Ю. О. Техніка і технологія сучасного поліграфічного виробництва: Навч. посіб. / Ю. О. Шостачук. - К.: НТУУ «КІЛ», 2009. -244 с.
14. ТУ У 29.005-95 «Календарі».
15. СОУ 22.2-02477019-08:2007 Вироби друковані канцелярські з паперу і картону.

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Основні методи навчання для лекційних занять — пояснювально-ілюстративний метод чи інформаційно-рецептивний — одержання знань з електронних презентацій, навчально-методичної літератури, сприйняття та осмислення наведеної інформації, фактів, оцінок, висновків. Також наочний метод, де джерелом знань є ілюстраційні презентації спостережуваних наочних прикладів, демонстрація відео фірм-розробників і постачальників технологій, обладнання і матеріалів.

Студенту на першому занятті видається весь перелік тем теоретичного матеріалу та лабораторних робіт, методику їх виконання, захисту та оцінювання робіт.

Рівень опанування матеріалу (як практичного, так і теоретичного) визначається викладачем за результатами захисту кожної лабораторної роботи.

Назва теми лекції та перелік основних питань

(перелік дидактичних засобів, посилання на літературу та завдання на СРС)

Лекція 1. Тема 1. Загальна характеристика рекламно-подарункової продукції.

Основні тенденції рекламно-подарункової продукції. Вимоги до вибору рекламно-подарункової продукції. Сучасний ринок рекламно-подарункової продукції країн світу. Класифікація рекламно-подарункової продукції. Промоушин-сувеніри. Бізнес-сувеніри. Він-сувеніри. Корпоративні сувенири. Еко-сувеніри. Сувенірний ринок під час пандемії. Оригінальні сувенири.
Дидактичні засоби: зразки рекламно-подарункової продукції.

Лекція 2. Технологія виготовлення рекламно-подарункової продукції з металу.

Штамповка. Об'ємна штамповка. Холодна штамповка. Листова штамповка. Лиття. Вакуумне лиття. Травлення. Технологічний процес виготовлення рекламно-подарункової продукції за допомогою технології травлення. Переваги технології хімічного гравіювання. Лазерне гравіювання. Сфера застосування технології лазерного гравіювання у виготовленні рекламно-подарункової продукції.

Дидактичні засоби: відеоматеріали, презентація.

Лекція 3. Технології виготовлення значків, магнітів, брелоків.

Класифікація значків. Типи значків за матеріалами. Конструкція значків. Закатні зачки. Пластикові значки. Металеві значки. Литі значки. Технології виготовлення значків за їх видами: штампування, лиття, хімічне травлення. Матеріали для виготовлення значків. Основні покриття які застосовуються на металевих значках.

Класифікація магнітів. Технології виготовлення магнітів за їх видами. Матеріали для виготовлення магнітів. Технологічний процес виготовлення магнітів.

Класифікація брелків: за матеріалами, за конструкцією. Методи виготовлення металевих брелків. Методи виготовлення шкіряних брелків. Методи виготовлення пластмасових брелків.

Дидактичні засоби: зразки рекламно-подарункової продукції.

Лекція 4. *Технології виготовлення рекламно-подарункової продукції на текстилі.*

Види рекламно-подарункової продукції з текстилю. Сублимаційний друк. Термотрансферний друк. Термоаплікація. DTG друк. УФ друк. Вишивка. Матеріали, які застосовуються при виготовленні друку на текстилі. Особливості технологічного процесу виготовлення друку на текстилі.

Дидактичні засоби: зразки рекламно-подарункової продукції, відеоматеріали.

Лекція 5. *Технології виготовлення рекламно-подарункової продукції на склі та кераміці.*

Види рекламно-подарункової продукції зі скла і кераміки. УФ друк. Сублимаційний друк. Гаряча деколь. Холодна деколь. Лазерне гравіювання. Термотрансферний друк. Матеріали, які застосовуються при виготовленні друку на склі та кераміці. Особливості технологічного процесу виготовлення друку на текстилі.

Дидактичні засоби: зразки рекламно-подарункової продукції, відеоматеріали.

Лекція 6. *Технології виготовлення рекламно-подарункової продукції з металу і дерева.*

Види рекламно-подарункової продукції з металу. Алюмаджет. Гравертон. Лазерне гравіювання. Металографіка. Термотрансферний друк. Колортон. Прямий друк на металі УФ-фарбами.

Види рекламних сувенірів з дерева з розподілом на промоушн сувеніри, бізнес сувеніри і віп-сувенірів. Вибір матеріалів для виготовлення рекламно-подарункової продукції з дерева. Трафаретний друк при виготовленні сувенірів з дерева. Лазерне гравіювання. Механічне гравіювання. Тиснення на дерев'яних сувенірах. Застосування сублимаційного друку.

Дидактичні засоби: зразки рекламно-подарункової продукції, відеоматеріали.

Лекція 7. *Їстівні сувеніри.*

Види їстівних сувенірів. Технологія нанесення логотипів на торти. Технології нанесення логотипів на цукерки, шоколад, маршмеллоу. Технології нанесення логотипів на пряники. Обладнання для виготовлення їстівних сувенірів. Технології нанесення зображень на напої. Технології виготовлення їстівних сувенірів з цукру.

Дидактичні засоби: відеоматеріали.

Лекція 8. *Виготовлення об'ємних наклейок.*

Наклейка. Види наклейок. Сфера застосування наклейок. Способи друку об'ємних наклейок. Технічні характеристики об'ємної наклейки. Матеріали для друку наклейок. Види смол для заливання об'ємних наклейок. Види смоли для заливання об'ємних наклейок. Технології виготовлення об'ємних наклейок. Технологічний процес виготовлення об'ємної наклейки за допомогою епоксидної смоли. Основні переваги об'ємних наклейок.

Дидактичні засоби: зразки рекламно-подарункової продукції, відеоматеріали.

Лекція 9. *Виготовлення фотокристалів, акрилайтів, кульок, новорічних іграшок.*

Акрилайти. Будова акрилайтів. сфера застосування акрилайтів. Особливості акрилайтів. Гравіювання акрилайтів. Аплікація плівками на акрилайтах. Гравіювання і фарбування акрилайтів. Нанесення об'ємних літер на акрилайтах. Фігурні акрилайти.

Фотокристали. Технологія виготовлення фотокристалів. Матеріали для виготовлення фотокристалів. 3D гравіювання фотокристалів.

Види кульок. Сфера застосування кульок в рекламі. Особливості друкування кульок трафаретним способом друку. Особливості друкування кульок тампонним способом друку.

Матеріали для виготовлення новорічних іграшок з подальшим друкуванням. Особливості друкування новорічних іграшок тампонним друком. Технологія кругового трафарету. Холодна деколь. Термоаплікація. Технологія нанесення за допомогою термозбіжної плівки. УФ-друк.

Дидактичні засоби: зразки продукції.

Лабораторні роботи

Лабораторна робота 1.

Частина 1. Розробка оригінал-макету і проектування технологічного процесу виготовлення календаря.

Частина 2. Виготовлення календаря.

Отримання навичок створення оригінал-макетів та вивчення технологій з подальшим закріпленням знань при виготовленні продукту.

Лабораторна робота 2.

Частина 1. Розробка оригінал-макету і проектування технологічного процесу виготовлення блокноту (софт-бук, скейтчбуки, діловий щоденник тощо).

Частина 2. Виготовлення обраного продукту.

Отримання навичок створення оригінал-макетів та вивчення технологій з подальшим закріпленням знань при виготовленні продукту.

Лабораторна робота 3.

Частина 1. Розробка оригінал-макету і проектування технологічного процесу виготовлення планінг (плер тощо).

Частина 2. Виготовлення планінгу.

Отримання навичок створення оригінал-макетів та вивчення технологій з подальшим закріпленням знань при виготовленні продукту.

Лабораторна робота 4.

Частина 1. Розробка оригінал-макету і проектування технологічного процесу виготовлення магніту (брелка, значка тощо).

Частина 2. Виготовлення магніту.

Отримання навичок створення оригінал-макетів та вивчення технологій з подальшим закріпленням знань при виготовленні продукту.

Лабораторна робота 5.

Частина 1. Розробка оригінал-макету і проектування технологічного процесу виготовлення чашки.

Частина 2. Виготовлення чашки.

Отримання навичок створення оригінал-макетів та вивчення технологій з подальшим закріпленням знань при виготовленні продукту.

Лабораторна робота 6.

Частина 1. Розробка оригінал-макету і проектування технологічного процесу виготовлення футболки.

Частина 2. Виготовлення футболки.

Отримання навичок створення оригінал-макетів та вивчення технологій з подальшим закріпленням знань при виготовленні продукту.

Лабораторна робота 7.

Частина 1. Розробка оригінал-макету і проектування технологічного процесу виготовлення брелка або значка.

Частина 2. Виготовлення обраного продукту.

Отримання навичок створення оригінал-макетів та вивчення технологій з подальшим закріпленням знань при виготовленні продукту.

Лабораторна робота 8.

Підготовка презентації до тем дисципліни (на вибір студента або за темами викладача).

Вивчення особливостей ринку і застосування нових технологій при розробці, проектуванні і виготовленні рекламно-подарункової продукції.

Ринок рекламно-подарункової продукції в областях, містах України і за кордоном.

Вивчення ринку рекламно-подарункової продукції і застосування нових технологій.

Лабораторна робота 9.

Розробка оригінал-макету оригінальної рекламно-подарункової продукції.

Отримання навичок при розробці дизайну і створення оригінал-макетів оригінального продукту.

Лабораторна робота 10.

Розробка концепції сувенірного продукту для компанії.

Отримання навичок при розробці промоушн-сувенірів, бізнес і віп рекламно-подарункової продукції для нової компанії.

6. Самостійна робота студента

Для ефективного засвоєння матеріалу студенти виконують такі види самостійної роботи: підготовка до аудиторних занять (з аналізом лекційного матеріалу); підготовка до лабораторних робіт; підготовка до заліку. Всього 66 год СРС з них: 6 год – на підготовку до заліку; 9 год – підготовка до аудиторних занять; 51 – підготовка до лабораторних робіт.

Студенти самостійно поглиблюють теоретичні знання за тематикою лекційного матеріалу, а також в рамках самостійної роботи доопрацьовують завдання лабораторних робіт, що розпочаті на аудиторних заняттях.

Завдання на СРС:

1. Вивчити класифікацію рекламно-подарункової продукції, загальні поняття технології виготовлення, зібрати сувенірну продукцію, зробити класифікацію даної продукції.
2. Вивчити технології виготовлення листівок, блокнотів, корпоративної продукції.
3. Вивчити вимоги до створення макетів для виготовлення рекламно-подарункової продукції.
4. Вивчити матеріали, які використовуються для виготовлення різного виду рекламно-подарункової продукції. Обрати матеріали для виготовлення футболки.
5. Вивчити і проаналізувати макети для виготовлення рекламно-подарункової продукції на різних видах матеріалах.
6. Вивчити технологію виготовлення рекламно-подарункової продукції з металу, підібрати сувенірну продукцію, яка б відповідала б даним технологіям, описати технологічний процес даної продукції.
7. Вивчити технології Graverton, зробити аналіз кожної технології.
8. Вивчити технологію Glassmoz, матеріали, які використовуються.
9. Вивчити технологію виготовлення об'ємних наклеює і етикеток.
10. Обрати технологію і матеріали для виготовлення сувенірних магнітів.

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Відвідування лекцій та практичних занять, а також відсутність на них, не оцінюється. Однак, студентам рекомендується відвідувати заняття, оскільки на них викладається теоретичний матеріал та розвиваються навички, необхідні для виконання лабораторних робіт.

При використанні чужих робіт і завдань, як своїх (плагіат), роботи студенту не зараховуються; за несвоєчасне виконання завдань, студенту можуть бути знижені бали. Студенту можуть бути нараховані заохочувальні бали (до 10 балів) за оригінальний підхід при виконанні лабораторних робіт.

Усі перескладання здійснюються відповідно до регламенту затвердженого у КПІ ім. Ігоря Сікорського.

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Поточний контроль: відбувається шляхом захисту лабораторних робіт.

Результати виконання та захисту лабораторних робіт оголошуються кожному студенту окремо у присутності або в дистанційній формі та супроводжуються позитивними коментарями та зауваженнями стосовно помилок.

Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.

Рейтинг студента з дисципліни (РД) формується як сума балів поточної успішності навчання: Розмір шкали рейтингу з дисципліни РД = Лаб.р.=100 балів.

Семестровий контроль: залік

Умови допуску до семестрового контролю: виконання всіх лабораторних робіт.

Рейтинг студента з кредитного модуля складається з балів, які він отримує за:

1) виконання та захист 10-ма лабораторними роботами;

Максимальна сума балів стартової складової дорівнює 100. Необхідною умовою допуску до заліку є зарахування всіх лабораторних робіт і стартовий рейтинг не менше 60 балів.

Студенти, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингову оцінку 60 і більше балів, отримують відповідну до набраного рейтингу оцінку без додаткових випробувань «автоматом». Зі студентами, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингову оцінку менше 60 балів, а також з тими студентами, хто бажає підвищити свою рейтингову оцінку, на останньому за розкладом занятті з дисципліни в семестрі викладач проводить семестровий контроль у вигляді залікової контрольної роботи. В такому випадку бали, набрані протягом семестру анулюються, студент виконує завдання протягом 1,0 год, за результатами виконання якого формується залікова оцінка. На заліковій роботі студенти відповідають на три теоретичні питання та одне практичне.

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Кількість балів $R = r_{\text{сем}} + r_{\text{екз}}$	Оцінка
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Визнання результатів неформальної/інформальної освіти регулюється «Положенням про визнання в КПІ ім. І. Сікорського результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті» (<https://osvita.kpi.ua/node/179>), згідно з яким визнання результатів навчання проводиться, як правило, до початку семестру. Освітній компонент може бути зарахований частково або повністю за результатами подання документів (сертифікатів) про проходження професійних курсів/тренінгів, онлайн освіти тощо за тематикою освітнього компонента.

Опис матеріально-технічного та інформаційного забезпечення дисципліни

Дисципліна "Виготовлення рекламно-подарункової продукції" повністю забезпечена лекційними аудиторіями з сучасною технікою для проведення лекцій у формі презентацій; лабораторіями для проведення лабораторних робіт (цифрова друкарська машина XEROX Copy Centre C118, термобіндер STAR, ріжучий плотер, термопрес з насадками для чашок, кепок, для друку на плоских поверхнях, паперорізальна машина FZLC-720, різак BP-40, дротошвейна машина БПШ 30, машина клейового скріплення GMP Excelat 355Q, ламінатор BOURG BINDER 2000, аркушепідбірна машина UGHIDA-1200, біндер для скріплення на пружину).

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено: доцент, к.т.н., доцент, Бараускене Оксана Іванівна

Ухвалено: кафедрою ТПВ (протокол № 17 від 24.06.2024 р.)

Погоджено: Методичною комісією ВПІ (протокол № 5 від 24.06.2024 р.)