

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра інформаційних і дистанційних технологій

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету

Остапчук А.Д.

2019 р.

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри інформаційних

і дистанційних технологій

Протокол №12 від “14” травня 2019 р.

Завідувач кафедри

Кузьмінська О.Г.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ В МАРКЕТИНГУ

Спеціальність 075 «Маркетинг»

Факультет аграрного менеджменту

Розробники: кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформаційних і дистанційних технологій Волошина Т.В., асистент кафедри інформаційних і дистанційних технологій Корольчук В.І.

Київ – 2019 р.

1. Опис навчальної дисципліни «Інформаційні системи в маркетингу»

Галузь знань, напрям підготовки, ступінь освіти		
Ступінь освіти	Бакалавр	
Спеціальність	075 «Маркетинг»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	2	—
Семестр	3	—
Лекційні заняття	30 годин	—
Практичні, семінарські заняття		—
Лабораторні заняття	30 годин	—
Самостійна робота	60 годин	—
Індивідуальні завдання	—	—
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4 години	—

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни «Інформаційні системи в маркетингу» є отримання майбутніми маркетологами відповідного рівня фахово спрямованих теоретичних знань, формування та розвиток спеціальних умінь і практичних навичок з розробки та використання сучасних інформаційних систем для ефективного здійснення управлінської діяльності у маркетинговій сфері відповідно до спеціальності 075 «Маркетинг».

Основними **завданнями** навчальної дисципліни є підготовка студентів з наступних питань:

- сутність інформаційних систем та їх значення в маркетинговій сфері діяльності;
- методологія розробки інформаційних систем, визначення їх якості та ефективності;
- використання інформаційні системи управління взаємовідносин з клієнтами;
- проектування маркетингових інформаційних систем;
- використання інформаційних систем управління командою;
- використання надбудов Microsoft Excel для аналізу маркетингових даних;
- використанням інструментарію Microsoft Power BI в маркетинговій діяльності.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати етапи створення інформаційних систем, різновиди інформаційних систем та їх структуру, зміст функціональної частини інформаційних систем, склад та зміст забезпечувальної частини інформаційних систем, системи бізнес-аналітики та візуалізації даних.

вміти застосовувати набуті знання та навички у роботі з інформаційними маркетинговими системами та системами управління взаємовідносинами з клієнтами, що використовуються в маркетинговій сфері діяльності, приймати управлінські рішення на підставі інформації, отриманої за допомогою інформаційної системи та також використовувати інструментарії Microsoft Power BI та надбудови Microsoft Excel для оптимізації маркетингових зусиль.

Навчальна дисципліна забезпечує формування ряду загальних та спеціальних (фахових, предметних) компетентностей:

Загальні компетентності:

- ЗК9. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- ЗК11. Здатність працювати в команді.

Спеціальні (фахові) компетентності:

СК10. Здатність використовувати маркетингові інформаційні системи в ухваленні маркетингових рішень і розробляти рекомендації щодо підвищення їх ефективності.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен показати певні **програмні результати**, а саме:

Р7. Використовувати цифрові інформаційні та комунікаційні технології, а також програмні продукти, необхідні для належного провадження маркетингової діяльності та практичного застосування маркетингового інструментарію.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для повного терміну навчання денної форми навчання

Змістовий модуль 1. Інформаційні системи управління маркетинговою діяльністю

Тема лекційного заняття 1. Основні поняття та безпека інформаційних систем (2 год)

Анотація. Поняття інформаційної системи. Типова структура та складові інформаційної системи. Класифікація існуючих інформаційних систем. Рівні та складові інформаційних систем в організації. Методологічна основа побудови керованих інформаційних систем. Методологія експлуатації інформаційних систем. Функції та вимоги інформаційних систем. Безпека інформаційних систем. Етичні аспекти використання інформаційних систем. Аналіз та проектування інформаційної системи. SWOT-аналізу та побудова матриці рішень.

Тема лекційного заняття 2. Процесно-орієнтований підхід до створення інформаційних систем (2 год)

Анотація. Концепція процесно-орієнтованого підходу до створення інформаційних систем. Методика інтегрованого процесно-орієнтованого проектування інформаційних систем (ARIS). Нотації ARIS. Характеристика програмних продуктів сімейства ARIS.

Тема лекційного заняття 3. Автоматизоване управління бізнес-процесами (2 год)

Анотація. Поняття бізнес-процесу, його життєвий цикл та засоби моделювання і виконання бізнес-процесів. Поняття управління бізнес-процесами та системи його автоматизації. Нотація мови моделювання бізнес-процесів BPMN. Концепції мови виконання бізнес-процесів BPEL. Характеристика мови моделювання бізнес-процесів BPMML. Призначення мови запитів бізнес-процесів BPQL.

Тема лекційного заняття 4. Інформаційні системи управління взаємовідносинами з клієнтами: CRM-системи (2 год)

Анотація. Що таке CRM-система і як вона працює, цілі та функції CRM-систем, класифікація та аналітичні можливості CRM-систем, рейтинги та огляд CRM-систем для бізнесу, платні та безкоштовні CRM-системи, як вибрати CRM-систему та особливості використання, приклади кращих CRM-систем для бізнесу та фрілансу, аналітичні CRM-системи, оперативні CRM-системи, онлайн CRM-системи.

Тема лекційного заняття 5. Маркетингові інформаційні системи (2 год)

Анотація. Поняття маркетингових інформаційних систем. Завдання маркетингових інформаційних систем та їх роль в реалізації міжнародного маркетингу. Концепція функціонування та моделі маркетингової інформаційної системи. Підсистеми зовнішньої та внутрішньої маркетингової інформації. Проектування маркетингової інформаційної системи.

Змістовий модуль 2. Системи бізнес-аналітики та візуалізації даних

Тема лекційного заняття 6. Бізнес-аналітика і Power BI для роботи сучасного маркетолога (2 год)

Анотація. Поняття бізнес-аналітики. Основна концепція бізнес-аналітики, огляд засобів самостійної бізнес-аналітики, екосистема Microsoft Power BI. Сфери застосування Power BI Desktop. Використання Microsoft Power BI в маркетинговій діяльності. Системні вимоги та інтерфейс Power BI Desktop. Використання різних форматів файлів. Робота в Power BI Service та Power BI Desktop. Інтерфейс Power BI Desktop. Підключення джерела даних. Фільтри, сортування та інтерактивність, експорт даних. Створення звітів, їх копій та оптимізація моделі для них.

Тема лекційного заняття 7-8. Робота з даними в Microsoft Power BI (4 год)

Анотація. Поняття Power Query, джерела та підготовка даних для роботи в Power BI, імпорт даних з файлів форматів .xlsx та .csv, їх обробка, перетворення та очищення, підключення до папки з безліччю файлів та додавання їх вручну, об'єднання даних (типи з'єднань, робота з дублюючими значеннями), зміна параметрів джерела даних, використання SQL баз даних як джерела даних, підключення до онлайн-сервісів і автоматичне створення дашборда.

Тема лекційного заняття 9. Моделювання даних (2 год)

Анотація. Основні принципи побудови моделі даних, управління зв'язками між таблицями. Що таке DAX та огляд основних функцій, таблиці календаря та функція FORMAT, сортувальні стовпці.

Тема лекційного заняття 10-11. Візуалізація даних в сервісі Power BI (2 год)

Анотація. Принципи вибору діаграм для візуалізації та основні помилки при візуалізації даних. Типи вбудованих елементів: лінійна діаграма або гістограми з накопиченням, графіки; каскадна діаграма, кругова діаграма, лінійна діаграма або гістограма з групуванням, нормовані лінійна діаграма або гістограма, діаграма з областями, діаграма з областями та накопиченням, графік та гістограма з накопиченням, графік та гістограма з групуванням, діаграма стрічки, точкова діаграма, діаграма дерева, карта, заповнена карта, діаграма воронка, датчик, картка, багаторядкова картка, ключові показники ефективності, роздільник (зріз), візуальний елемент Python, ключові фактори впливу.

Тема лекційного заняття 12. Робота з Data Analysis eXpressions (2 год)

Анотація. Робота з функціями IF, SWITCH, функції роботи з текстом, LOOKUPVALUE і RELATED, неактивні зв'язки і USERRELATIONSHIP, time intelligence, зіставлення різних часових інтервалів, використання змінних, рекомендації щодо використання обчислюваних мір і стовпців. Зміна вибору з використанням функції CALCULATE, накопичувальна сума, робота з функціями SUMX, AVERAGEX, використання функції SUMMARIZE та EARLIER, мультивалютний звіт.

Тема лекційного заняття 13. Побудова комплексних звітів в сервісі Power BI (2 год)

Анотація. Використання закладок в Power BI для більшої інтерактивності, способи вибору перед настроєних періодів, адаптація та налаштування спливаючих підказок під окрему аудиторію, drill through фільтри для деталізації маркетингових даних, використання параметрів для what-if аналізу, візуальні елементи для звітів, експорт у формат . pdf та друк відповідних звітів, правила оформлення ідеального дашборда.

Тема лекційного заняття 14. Аналіз даних з використанням Microsoft Excel (2 год)

Анотація. Що таке Power Query / Pivot / Map / View / BI і навіщо вони користувачеві Excel. Створення бази даних в Microsoft Excel. Збір даних з усіх аркушів книги в одну таблицю. Склеювання тексту за умовою. Ділення об'єданого тексту на частини. Злиття двох списків без дублікатів. Пошук співпадінь у двох списках. Трансформація стовпчиків в таблицю. Використання функції ВПР (VLOOKUP) для підстановки значень.

Тема лекційного заняття 15. Візуалізація маркетингових даних з використанням Microsoft Excel (2 год)

Анотація. Діаграма Ганта в Excel за допомогою умовного форматування. Календар етапів проекту. Діаграма Ганта в Power Query. Точкова діаграма зі стрілками "було-стало". Діаграма «План-Факт». Діаграма Парето. Мінідіаграми

в комірках аркуша. Діаграма «Waterfall». Часова шкала проекту (Project Timeline).

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	всього	у тому числі					всього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Інформаційні системи управління маркетинговою діяльністю												
Тема 1. Основні поняття та безпека інформаційних систем	8	2		2		4						
Тема 2. Процесно-орієнтований підхід до створення інформаційних систем	10	2		2		6						
Тема 3. Автоматизоване управління бізнес-процесами	11	2		2		7						
Тема 4. Інформаційні системи управління взаємовідносинами з клієнтами: CRM-системи	12	2		4		6						
Тема 5. Маркетингові інформаційні системи	8	2		2		4						
Разом за змістовим модулем 1	47	10		10		27						
Змістовий модуль 2. Системи бізнес-аналітики та візуалізації даних												
Тема 6. Бізнес-аналітика і Power BI для роботи маркетолога	6	2		2		2						
Тема 7-8. Робота з даними в Microsoft Power BI	10	4		4		2						
Тема 9. Моделювання даних	7	2		2		3						
Тема 10-11. Візуалізація даних в сервісі Power BI	14	4		4		6						
Тема 12. Робота з Data Analysis eXpressions	6	2		2		2						

Тема 13. Побудова комплексних звітів в сервісі Power BI	7	2		2		3					
Тема 14. Аналіз даних з використанням Microsoft Excel	12	2		2		8					
Тема 15. Візуалізація маркетингових даних з використанням Microsoft Excel	11	2		2		7					
Разом за змістовим модулем 2	73	20		20		33					
Усього годин	120	30		30		60					

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Попереднє обстеження об'єкта з метою розробки інформаційної системи	2
2	Моделювання бізнес-процесів з використанням методології ARIS (використання середовища ARIS Express)	4
3	CRM-системи для бізнесу та фрілансу	2
4	Розробка маркетингової інформаційної системи	2
5	Бізнес-аналітика в Power BI	2
6	Робота з різними джерелами даних в сервісі Power BI	4
7	Моделювання маркетингових даних	2
8	Візуалізація маркетингових даних в сервісі Power BI	4
9	Робота з Data Analysis eXpressions	2
10	Маркетинговий звіт з використанням сервісу Power BI	2
11	Аналіз маркетингових даних з використанням Microsoft Excel	2
12	Візуалізація даних засобами Microsoft Excel	2
Всього		30

Лабораторна робота №1. Попереднє обстеження об'єкта з метою розробки інформаційної системи (2 години)

Ознайомлення з предметною областю об'єкта управління, проведення попереднього обстеження, проведення SWOT-аналізу з використанням відповідних хмарних сервісів та побудова матриці рішень. Формулювання прикладів факторів, які можуть вплинути на розробку та функціонування системи.

Лабораторна робота №2-3. Моделювання бізнес-процесів з використанням методології ARIS (4 години)

Розробка організаційної діаграми (Organizational chart), діаграми моделі даних (Data model), діаграм структури процесу (Process landscape) та бізнес-процесу (Business process), діаграми BPMN (BPMN diagram), діаграми моделі IT-інфраструктури (IT infrastructure) та моделі інформаційної системи (System landscape).

Лабораторна робота №4-5. CRM-системи для бізнесу та фрілансу (2 години)

Аналіз CRM-систем для бізнесу та фрілансу, побудова матриці функцій обраних CRM-систем, визначення критеріїв та показників добору CRM-систем для роботи сучасного маркетолога. Робота з CRM-системами Worksection, МЕГАПЛАН, retailCRM

Лабораторна робота №6. Розробка маркетингової інформаційної системи (2 години)

Розробка концепції маркетингової інформаційної системи: визначення цілей функціонування системи, завдання, ресурси, технології та кінцевий продукт функціонування маркетингової інформаційної системи. Розробка алгоритму створення маркетингової інформаційної системи.

Лабораторна робота №7. Бізнес-аналітика в Power BI (2 години)

Реєстрація в Power BI, робота з Power BI Service та Power BI Desktop, експорт даних, фільтрування та сортування, фокусування, формування звітів, копій, їх адаптація та налаштування продукту під окрему аудиторію споживачів.

Лабораторна робота №8-9. Робота з різними джерелами даних в сервісі Power BI (4 години)

Завантаження файлів з локального сховища, персонального сховища One Drive або One Drive для бізнесу, сайтів робочих груп SharePoint, їх обробка, перетворення та очищення, підключення до папки з безліччю файлів та додавання їх вручну, об'єднання даних (типи з'єднань, робота з дублюючими значеннями), зміна параметрів джерела даних, використання SQL баз даних як джерела даних, підключення до онлайн-сервісів і автоматичне створення дашборда (на прикладі Facebook та Google Analytics).

Лабораторна робота №10. Моделювання маркетингових даних (2 години)

Управління зв'язками між таблицями. Робота з основними функціями в Power BI, створення таблиці календаря та застосування функції FORMAT, створення сортувальних стовпців.

Лабораторна робота №11. Візуалізація маркетингових даних в сервісі Power BI (4 години)

Створення різних вбудованих елементів, форматування візуалізованих даних, умовне форматування та форматування таблиць, застосування фільтрів

різних рівнів при аналізі маркетингових даних, синхронізація фільтрів, групування та поділ даних на різні осередки, налаштування взаємодії візуалізацій, візуалізації план-факт аналізу та геоінформаційних даних.

Лабораторна робота №12. Робота з Data Analysis eXpressions (2 години)

Аналіз даних з використанням функцій IF, SWITCH, робота з текстом, LOOKUPVALUE і RELATED, робота з неактивними зв'язками та USERRELATIONSHIP, time intelligence, зіставлення різних часових інтервалів, використання змінних. Зміна вибору за допомогою функції CALCULATE, накопичувальної суми, робота з функціями SUMX, AVERAGEX, SUMMARIZE та EARLIER, формування мультивалютного звіту.

Лабораторна робота №13. Маркетинговий звіт з використанням сервісу Power BI (2 години)

Використання закладок в Power BI для побудови інтерактивного маркетингового звіту, вибір перед настроєними періодами, налаштування спливаючих підказок під окрему аудиторію, деталізація маркетингових даних з використанням drill through фільтрів використання параметрів для what-if аналізу, оформлення створеного дашборда.

Лабораторна робота №14. Аналіз маркетингових даних з використанням Microsoft Excel (2 години)

Створення бази даних в Microsoft Excel. Збір даних з усіх аркушів книги в одну таблицю. Склеювання тексту за умовою. Ділення об'єднаного тексту на частини. Злиття двох списків без дублікатів. Пошук співпадінь у двох списках. Трансформація стовпці в таблицю. Використання функції ВПР (VLOOKUP) для підстановки значень.

Лабораторна робота №15. Візуалізація даних засобами Microsoft Excel (2 години)

Побудова діаграми Ганта в Excel за допомогою умовного форматування. Створення календаря етапів проекту. Створення часової шкали проекту (Project Timeline). Побудова діаграми Ганта в Power Query. Побудова точкової діаграми зі стрілками "було-стало". Візуалізація з використанням діаграми «План-Факт». Побудова діаграми Парето. Створення мінідіаграм в комірках аркуша. Побудова діаграми «Waterfall».

6. Теми самостійних робіт

Проходження онлайн курсів програми МВОК «Prometheus» та навчальної онлайн платформи Microsoft

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
-------	------------	-----------------

1	Аналіз інформаційних систем професійного спрямування	3
2	Аналіз сервісів для роботи з блок-схемами	3
3	Інтерактивне навчання роботи з Microsoft Power BI (онлайн курс)	24
	Разом	30

7. Методи навчання

При викладанні навчальної дисципліни використовуються такі методи навчання:

- М1. Лекція (інтерактивна, проблемна)
- М2. Лабораторна робота
- М3. Проблемне навчання
- М4. Проектне навчання (індивідуальне, малі групи, групове)
- М5. Онлайн навчання

8. Форми контролю

При викладанні навчальної дисципліни використовуються такі методи контролю:

- МК1. Тестування
- МК2. Контрольне завдання
- МК3. Розрахункова робота
- МК4. Методи усного контроль
- МК5. Екзамен

9. Розподіл балів, які отримують студенти

Розподіл балів, які отримують студенти. Оцінювання студента відбувається згідно положенням «Про екзамени та заліки у НУБіП України» від 27.02.2019 р. протокол № 7 з табл. 1.

Співвідношення між національними оцінками і рейтингом здобувача вищої освіти

Оцінка національна	Рейтинг здобувача вищої освіти, бали
Відмінно	90-100
Добре	74-89
Задовільно	60-73
Незадовільно	0-59

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{ат}}$.

10. Методичне забезпечення

Електронний навчальний курс, розроблений та сертифікований на базі платформи LMS Moodle, розміщений на навчальному порталі НУБіП України за адресою: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2606>

11. Рекомендована література

Основна

1. Анісімов А. В., Кулябко П. П., *Інформаційні системи та бази даних: Навчальний посібник для студентів факультету комп'ютерних наук та кібернетики*. Київ, Україна, 2017.
2. Антоненко В. М., Мамченко С. Д., Рогушина Ю. В., *Сучасні інформаційні системи і технології: управління знаннями*. Ірпінь, Україна: Нац. університет ДПС України, 2016.

Допоміжна

3. Гаврилов В. П., *Інформаційні системи і технології в туризмі*. Харків, Україна: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016.
4. Табунщик Г. В., Кудерметов Р. К., Притула А. В., *Проектування, моделювання та аналіз інформаційних систем*. Запоріжжя, Україна: ЗНТУ, 2011.
5. Wolenik Marc, Sams Publishing, *Microsoft Dynamics CRM 2013. Unleashed: 1 edition*, 2014.

12. Інформаційні ресурси

6. Microsoft Imagine Academy. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://imagineacademy.microsoft.com/?whr=default>. Дата звернення: Червень 16, 2019.
7. Иллюстрированный самоучитель по Microsoft Project. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.taurion.ru/project>. Дата звернення: Червень 16, 2019.
8. Начало работы с Power BI Desktop. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/power-bi/desktop-getting-started>. Дата звернення: Червень 16, 2019.
9. Microsoft Power BI Desktop. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.microsoft.com/uk-UA/download/details.aspx?id=45331>. Дата звернення: Червень 16, 2019.
10. Топ 10 лучших CRM систем для Украины. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.livebusiness.com.ua/tools/crm/>. Дата звернення: Червень 16, 2019.
11. Обзор двадцатки лучших CRM-систем для бизнеса. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://esputnik.com/blog/obzor-dvadcatki-luchshih-crm-sistem-dlya-biznesa>. Дата звернення: Червень 16, 2019.
12. Що таке CRM-системи і як вони працюють. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://kakzarabativat.ru/servisy-i-uslugi/crm-sistema/>. Дата звернення: Червень 16, 2019.

13. Документация Power BI. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/power-bi/>. Дата звернення: Червень 16, 2019.