

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра епізоотології та паразитології

**Робоча програма (силабус) освітнього компонента
Ветеринарні технології профілактики паразитарних хвороб тварин**
обов'язковий

Реалізується в межах освітньої програми

«Ветеринарна медицина»

(назва)

за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина»

(шифр, назва)

на другому (магістерський) рівні вищої освіти

Розробник: Рисованний В. І.
(підпис) (прізвище, ініціали)

доцент
(вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри епізоотології та паразитології	Протокол № 17 від 12 червня 2025 року		
	Завідувач Кафедри	 (підпис)	<u>Касяненко О.І.</u> (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми

(підпис)

О. Червак
(ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма

Людмила ГАГОРИНА

Рецензія на робочу програму (додається) надана:

(ПІБ)

(ПІБ)
Долбаносов Р.В.

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

(підпис)

Гаріш Г.В.
(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 01.07. 2025 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми
				-

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Ветеринарні технології профілактики паразитарних хвороб тварин			
2.	Факультет/кафедра	Факультет ветеринарної медицини / кафедра епізоотології та паразитології			
3.	Статус ОК	Основна			
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	211 Ветеринарна медицина			
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркового ОК)				
6.	Рівень НРК	7 рівень			
7.	Семестр та тривалість вивчення	2 семестр, 15 тижнів			
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5,0			
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл (150 годин)	Контактна робота(заняття)			Самостійна робота
		Лекційні	Практичні/семінарські	Лабораторні	
		16		44	
10.	Мова навчання	Українська			
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Канд.вет.наук , ст. викладач Рисований В.І.			
11.1	Контактна інформація	Корп. 3, каб. 62, Рисований В.І. тел.:0963007430; viber 0974706536 rvisu@ukr.net Негреба Ю.В.- корп. 3, каб. 62, тел.:0989498577; viber 0662967712 Yla7578@ukr.net ;			
12.	Загальний опис освітнього компонента	Освітній компонент вивчає основні паразитарні захворювання тварин, методи зажиттєвої та посмертної діагностики паразитозів тварин, лікування тварин при захворюваннях, а також профілактика та заходи боротьби при хворобах паразитарної етіології.			
13.	Мета освітнього компонента	Метою викладання навчальної дисципліни є навчити студентів досліджувати об'єкти довкілля, вивчати паразитологічну ситуацію та проводити біоекологічні методи профілактики паразитозів у господарствах різної форми власності.			
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	ОК важливий в підготовці фахівця ветеринарної медицини. Освітній компонент базується на основі вивчення ОК: екологія, фізіологія, зоологія та анатомія тварин, паразитологія та інвазійні хвороби, біоекологічна зоопаразитологія, паразитози тварин та ін.			
15.	Політика академічної доброчесності	Під час вивчення ОК не допускаються будь-які прояви академічної недоброчесності. Інструментами протидії порушенням академічної доброчесності є системи Plagiarism check algorithm . У випадку виникнення порушень реагування відбувається відповідно до нормативної документації щодо академічної доброчесності учасників освітнього процесу в Сумському НАУ (			

		zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/). При виявленні порушення академічної доброчесності виконане завдання не зараховується і направляється на повторне виконання.
16.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4150

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання ¹ за ОК: Після закінчення вивчення освітнього компонента (дисципліни) студент буде здатен:	ПРН 1	ПРН 2	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 7	ПРН 8	ПРН 10	ПРН 11	Як оцінюється РНД
ДРН 1. Розуміти об'єкт, предмет і методи вивчення дисципліни «Паразитологія та інвазійні хвороби тварин». Аналізувати біологічні властивості збудників паразитів з позицій їх взаємодії з макроорганізмом та зовнішнім середовищем. Проводити за морфо-анатомічними особливостями диференціацію основних систематичних груп паразитів. Визначати методи діагностики захворювань, які спричиняються збудниками паразитозів.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	– Опитування теоретичних питань; – Виконання завдань в робочому зошиті на лабораторних заняттях – виконання самостійних завдань в робочому зошиті; – тестування множинного вибору.
ДРН 2. Визначати за особливості анатомічної та морфологічної будови збудників гельмінтозів, їх основні систематичні групи, їх біологію та умови існування. Проводити за морфо-анатомічними особливостями диференціацію основних систематичних груп гельмінтів.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	– опитування теоретичних питань; – виконання завдань в робочому зошиті на лабораторних заняттях – виконання самостійних завдань в робочому зошиті; – тестування множинного вибору.

ДРН 3.Визначати за особливостями анатомічної та морфологічної будови паразитиформних та акариформних кліщів, комах, їх основні систематичні групи, їх біологію та умови існування. Проводити за морфо-анатомічними особливостями диференціацію основних систематичних груп паразитиформних та акариформних кліщів, комах.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	- опитування теоретичних питань; - виконання завдань в робочому зошиті на лабораторних заняттях - виконання самостійних завдань в робочому зошиті; - тестування множинного вибору.
ДРН 4. Визначати за особливостями анатомічної та морфологічної будови паразитичних одноклітинних, їх основні систематичні групи, їх біологію та умови існування. Проводити за морфо-анатомічними особливостями диференціацію основних систематичних груп збудників протозоозів.	+	+	+	+	+	+		+		+	- опитування теоретичних питань; - виконання завдань в робочому зошиті на лабораторних заняттях - виконання самостійних завдань в робочому зошиті; - тестування множинного вибору.

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу				Рекомендована література зі списку в п.6
	Аудиторна робота			СРС	
	Лк	ПЗ	Лаб.		
1 семестр					
Тема 1. Ветеринарні технології профілактики трематодозів тварин. Епізоотологічні дані. Цикли розвитку. Патогенез. Клінічні ознаки. Лікування. Заходи боротьби.	2	6	Трематодози тварин. Характеристика збудників. Морфологічні особливості. Діагностика захворювань. Ветеринарні технології профілактики трематодозів тварин.	14	1,2,3,4,7,8,9,10,12,13
Тема 2. Ветеринарні технології профілактики цестодозів тварин. Епізоотологічні дані. Цикли розвитку. Патогенез. Клінічні ознаки. Лікування. Заходи боротьби.	4	6	Цестодози тварин. Характеристика збудників. Морфологічні особливості. Діагностика захворювань. Ветеринарні технології профілактики цестодозів тварин.	16	1,2,3,5,6,7,12,13
Тема 3. Ветеринарні технології профілактики нематодозів тварин. Епізоотологічні дані. Цикли розвитку. Патогенез. Клінічні ознаки. Лікування. Заходи боротьби.	4	8	Нематодози тварин. Характеристика збудників. Морфологічні особливості. Діагностика захворювань. Ветеринарні технології профілактики нематодозів тварин.	14	3,4,5,6,7,8,9,10,12,13
Тема 4. Ветеринарні технології профілактики ентомозів тварин. Епізоотологічні дані. Цикли розвитку. Патогенез. Клінічні ознаки. Заходи боротьби.	2	8	Ентомози тварин. Характеристика збудників. Морфологічні особливості. Діагностика захворювань. Ветеринарні технології профілактики ентомозів тварин.	16	1,2,3,4,5,6,7,12,13
Тема 5. Ветеринарні технології профілактики акарозів тварин. Епізоотологічні дані. Цикли розвитку. Патогенез. Клінічні ознаки. Лікування. Заходи боротьби.	2	8	Акарози тварин. Характеристика збудників. Морфологічні особливості. Діагностика захворювань. Ветеринарні технології профілактики акарозів тварин.	14	1,2,3,4,5,6,7,9,10,
Тема 6. Ветеринарні технології профілактики протозоозів тварин. Епізоотологічні дані. Цикли розвитку. Патогенез. Клінічні ознаки. Лікування. Профілактика	2	8	Протозоози тварин. Характеристика збудників. Морфологічні особливості. Діагностика захворювань. Ветеринарні технології профілактики протозоозів тварин.	16	3,4,5,6,7,10,11,12,13

та заходи боротьби.					
Всього	16	44		90	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять</u> , консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кількість годин
ДРН 1. Володіти ветеринарними технологіями профілактики гельмінтозів тварин	Методи викладання за джерелом знань: <i>Словесні:</i> розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж. <i>Наочні:</i> демонстрація, ілюстрація, спостереження. Активні методи: (використання технічних засобів навчання, використання навчальних та контролюючих тестів) Інтерактивні методи викладання: (використання мультимедійних технологій, електронних таблиць.	20	Методи навчання за джерелом знань: <i>Словесні:</i> робота з книгою (читання, переказ, виписування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів), <i>Наочні:</i> спостереження. Методи навчання за характером логіки пізнання (аналітичний, методи синтезу, індуктивний метод, дедуктивний метод, традиційний метод). Активні методи (мозкова атака, рішення кросвордів, диспути, круглі столи, бінарні заняття, ділові та рольові ігри, групові дослідження). Інтерактивні технології навчання (використання мультимедійних технологій, діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація).	30
ДРН 2. Володіти ветеринарними технологіями профілактики захворювань	Методи викладання за джерелом знань: <i>Словесні:</i> розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж. <i>Наочні:</i> демонстрація, ілюстрація, спостереження. Активні методи: (використання технічних засобів навчання, використання навчальних та контролюючих тестів)	20	Методи навчання за джерелом знань: <i>Словесні:</i> робота з книгою (читання, переказ, виписування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів), <i>Наочні:</i> спостереження. Методи навчання за характером логіки пізнання (аналітичний, методи синтезу,	30

тварин, що викликаються ектопаразитами	Інтерактивні методи викладення: (використання мультимедійних технологій, електронних таблиць.		індуктивний метод, дедуктивний метод, традиційний метод). Активні методи (мозкова атака, рішення кросвордів, диспути, круглі столи, бінарні заняття, ділові та рольові ігри, групові дослідження). Інтерактивні технології навчання (використання мультимедійних технологій, діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація).	
ДРН 3 Володіти ветеринарними технологіями профілактики протозойних захворювань тварин	Методи викладення за джерелом знань: <i>Словесні:</i> розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж. <i>Наочні:</i> демонстрація, ілюстрація, спостереження. Активні методи: (використання технічних засобів навчання, використання навчальних та контролюючих тестів) Інтерактивні методи викладення: (використання мультимедійних технологій, електронних таблиць.	20	Методи навчання за джерелом знань: <i>Словесні:</i> робота з книгою (читання, переказ, виписування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів), <i>Наочні:</i> спостереження. Методи навчання за характером логіки пізнання (аналітичний, методи синтезу, індуктивний метод, дедуктивний метод, традиційний метод). Активні методи (мозкова атака, рішення кросвордів, диспути, круглі столи, бінарні заняття, ділові та рольові ігри, групові дослідження). Інтерактивні технології навчання (використання мультимедійних технологій, діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація).	30

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1.Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

Комп'ютерне тестування на предмет володіння знаннями про збудників інвазійних хвороб, методи їх індикації, а також патогенезу, клінічних та патологоанатомічних ознак основних паразитарних хвороб та з інших питань, на яких базуються вивчення ОК. Оцінка не виставляється.

5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у	Дата складання
---	-------------------------------	---------------	----------------

		загальній оцінці	
1.	Оцінка вміння підготуватися та провести відбір матеріалу для лабораторних досліджень, скласти супровідний документ	5/5%	До кінця 2 тижня
2.	Оцінка вміння підготувати та провести дегельмінтизацію тварин/птиці (на базі віварію) та скласти акт.	5/5%	До кінця 3 тижня
3.	Рішення задач з розрахунку потреб засобів для проведення дезінвазії та складання акту проведених робіт	5/5%	До кінця 6 тижня
4.	Рішення задач на вміння орієнтуватися в асортименті антигельмінтиків, інсектоакартицидів та дезінвазійних засобів. Дебати	10/10%	На 7-му занятті
5.	Симуляційна вправа «Ветеринарні технології профілактики гельмінтоозів тварин»	10/10%	До кінця 8-го тижня
6.	Симуляційна вправа «Ветеринарні технології профілактики арахнозів тварин»	10/10%	На 9-му занятті
7.	Симуляційна вправа «Ветеринарні технології профілактики ентомозів тварин»	10/10%	На 10-му занятті
8.	Симуляційна вправа «Ветеринарні технології профілактики протозоозів тварин»	10/10%	На 12-му занятті
9.	План протипаразитарних заходів з ліквідації хвороби (по варіантам)		До кінця 15 тижня
10	Тестування множинного вибору	35/35%	Згідно з розкладу
	Разом	100/100%	

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Оцінка вміння підготуватися та провести відбір матеріалу для лабораторних досліджень, скласти супровідний документ	0-2	3	4	5
	<i>В процедурі не орієнтується</i>	<i>Послідовність процедури дотримана не точно, документ складено з грубими помилками</i>	<i>Процедура правильно виконана на об'єкті, документ складений з неточностями</i>	<i>Процедура детально роз'яснена і правильно виконана на об'єкті, документи складені без помилок</i>
Оцінка вміння підготувати та провести дигельмінтизацію тварин/птиці (на базі віварію) та скласти акт.	0-2	3	4	5
	<i>В процедурі не орієнтується</i>	<i>Послідовність процедури дотримана з грубими помилками</i>	<i>Процедура правильно виконана на об'єкті</i>	<i>Процедура детально роз'яснена і правильно виконана на живому об'єкті</i>
Рішення задач з розрахунку потреб засобів для проведення дезінвазії та складання акту проведених робіт	0-2	3	4	5
	<i>Задача вирішена неправильно</i>	<i>Задача в цілому вирішена, але з грубими помилками</i>	<i>Розрахунок проведено правильно, акт складено</i>	<i>Вимоги завдання виконано, при цьому продемонстровано, креативність і вдумливість</i>
Перевірка вміння орієнтуватися в асортименті антигельмінтиків, інсектокартіцидів та дезінвазійних засобів	0-2	3	4	5
	<i>Вимоги щодо завдання не виконано</i>	<i>Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті</i>	<i>Виконано усі вимоги завдання з несуттєвими неточностями</i>	<i>Вимоги завдання виконано, при цьому продемонстровано, креативність і вдумливість</i>
Симуляційна вправа за тематиками з розподілом балів на підставі взаємного оцінювання	0-4	5-7	8-9	10
	<i>Роль не виконано</i>	<i>Роль в цілому виконано, з підказками та виправленнями</i>	<i>Роль виконано, продемонстровано знання інструкції по боротьбі з хворобою, продемонстровано невпевненість</i>	<i>Роль виконано з креативністю, продемонстровано знання інструкції по боротьбі з хворобою, вміння спілкуватися, аргументувати та проявляти рішучість у відстоюванні своєї позиції.</i>
План протипаразитарних заходів з ліквідації хвороби (по варіантам)	0-4	5-7	8-9	10
	<i>Вимоги щодо завдання не виконано</i>	<i>Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті</i>	<i>Виконано усі вимоги завдання з несуттєвими неточностями</i>	<i>Вимоги завдання виконано, при цьому продемонстровано, креативність і вдумливість</i>

5.3.Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Зворотній зв'язок, що спрямований на підтримку студента у розумінні правильності оформлення документації	Щоразу при перевірці заповнених актів та супровідних
2	Самоперевірка на знання послідовності дій при виконанні процедур (діагностичних, профілактичних,	Бліц-контроль на початку занять

	ветеринарно-санітарних) по результатах аналізу виконаних бліц-завдань	
3	Оцінювання активності і ефективності участі здобувачів у проведенні фокус-груп та виконання ролей в симуляційних вправах. Коментарі та поради.	Щоразу на заняттях у формі фокус-груп чи симуляційних вправ
4	Зворотній зв'язок з коментарями та рекомендаціями по ходу розв'язання задач	13-й тиждень
5	Усне рецензування і корекція планів протипаразитарних заходів з ліквідації хвороби (по варіантам)	Згідно розкладу за темами

Самооцінювання може використовуватися як елемент сумативного оцінювання, так і формативного оцінювання.

5. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

5.1.Основні джерела

Методичне забезпечення

1. Касяненко О.І., Негреба Ю.В., Рисований В.І., Мазур І.Я. Лабораторна діагностика паразитозів тварин. Методичні вказівки для самостійної, індивідуальної роботи для студентів 3,4,5 курсів освітньої програми 26 «Паразитологія та інвазійні хвороби тварин», денної форми навчання, освітнього ступеня «магістр» 24с. Протокол № 2 від 11.11.2024 р.
2. Касяненко О.І., Негреба Ю.В., Рисований В.І. Лабораторна діагностика зоонозних захворювань продуктивних тварин. Методичні вказівки для самостійної, індивідуальної роботи для студентів 3,4,5 курсів освітньої програми 211 «Ветеринарна медицина» ОПН «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза», денної форми навчання, освітнього ступеня «магістр». 29 с. Протокол № 2 від 11.11.2024 р.
- 3.Касяненко І. О., Негреба Ю. В., Касяненко С.М. Гельмінтози продуктивних тварин. Навчальний посібник. Суми: СНАУ 2025. –245 с. Затверджено вченою радою Сумського національного аграрного університету (протокол № 20 від 26 травня 2025 року).

Рекомендована література

Базова

4. Нев'ядомська К. Загальна паразитологія. К.: «Наукова думка». – Київ, 2006. – 483 с.
5. Галат В.Ф., А.В., Прус М.П., Сорока Н.М. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин: Підручник; за ред. В.Ф. Галата К.: Вища освіта, 2003.– 464 с.
6. Галат В.Ф., Березовський А.В., Прус М.П., Сорока Н.М. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин. Практикум: Навч. посібник. К.: Вища освіта, 2004. – 238 с.
7. Дахно І.С., Галат В.Ф., Березовський А.В., Прус М.П., Сорока Н.М. Атлас гельмінтів тварин. К.: Ветінформ, – 2001. – 118 с.
8. Дахно І.С., Дахно Ю.І. Екологічна гельмінтологія: Навч. посібник. Суми: Козацький вал, 2010. – 220 с.
9. Приходько Ю.О., Пономар С.Л., Мазанний О.В., Нікіфорова О.В., Антіпов А.А., Гончаренко В.П. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин Практикум (для самостійної роботи). Біла Церква.: ТОВ „ Білоцерківдрук". 2011. 312с.

6.2.Додаткові джерела

10. Вербицький П.І., Достоевський. П.І. Довідник лікаря ветеринарної медицини. Київ.: Урожай, 2004. 1280 с.
11. Галат В.Ф., Березовський А.В., Сорока Н.М. Прус М.П. Інвазійні хвороби свиней: Навчальний. Київ.: НАУ, 2006. 94 с.
12. Галат В.Ф., Березовський А.В., Сорока Н.М. Прус М.П. Інвазійні хвороби коней: Навчальний посібник. Київ.: НАУ, 2008. 154 с.
13. Boch J., Supperer R. Veterinarne dizinische Parasitologic. Berlin und Hamburg.: Verlag Paul Parey, 2002. 906 p
14. Моніторинг дирофіляріозу собак у Сумській області. *Науково-технічний бюлетень ДНДКІ вет.препаратів та кормових добавок*. Львів 23 (1). 98-104. doi: 10.36359/scivp.2022-23-1.14
15. . Євстаф'єва, В. О.; Касяненко, О. І.; Негреба, Ю. В.; Киричко, Б. П.; Левицька, В. А.; Гаврик, К. А. Овоцидна ефективність засобу для дезінфекції Гермециду-ВС щодо яєць нематод *Trichuris spp.*, виділених від великої рогатої худоби. *Scientific*

- Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine & Biotechnologies
Series: Veterinary Sciences, 2023, Vol 25, Issue 110, DOI 10.32718/nvlvet11018
16. Fotina, T., Yarmoshenko, Yu., Dudnyk, Ye., Kovalenko, L., & Negreba, Y. (2024). Results of iodine-based treatment application in carp aquaculture within closed water systems. *Scientific Horizons*, 27(9), 20-31. doi: 10.48077/scihor9.2024.20.
17. . Касяненко, О. І.; Негреба, Ю. В.; Касяненко, О. І. Визначення ефективності ветеринарного препарату «БОРМІКІЛ паста» за гельмінтозної інвазії у м'ясоїдних тварин. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Ветеринарна медицина»*, випуск 1 (64), 2024, 30-36, DOI <https://doi.org/10.32782/bsnau.vet.2024.1.5>
18. Панасенко О.С.; Назаренко С.М., Рисований В.І., Негреба, Ю. В.; Івашина К.В. Поширеність асоціацій еймеріозу кролів на теренах Сумської області, та патоморфологічна оцінка. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Ветеринарна медицина»*, випуск 4 (67), 2024, 77-83. doi: <https://doi.org/10.32782/bsnau.vet.2024.4.11>

6.3. Програмне забезпечення

- Комп'ютери з програмним забезпеченням для виконання практичних робіт
- Microsoft PowerPoint – візуалізація даних Microsoft Power BI – аналітика та візуалізація даних
- Мультимедійний проектор, маркерна дошка і екран;
- Система дистанційного навчання і контролю Moodle