

**Уманський національний університет садівництва
факультет лісового і садово-паркового господарства
кафедра лісового господарства**

Назва курсу	Лісова меліорація
Викладачі	Галина ІЩУК
Профайл викладачів	https://forestry.udau.edu.ua/ua/pro-kafedru/vikladachi-ta-spivrobotniki/ishhuk-galina-petrivna.html
Контактний тел.	+38 (04744) 3-43-79
E-mail:	sobaka.kot2011@gmail.com
Сторінка курсу в MOODLE	https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=702
Консультації	Щосереди з 15.00. по 16.00 в ауд. 112 корпус № 3

Як навчальна дисципліна лісова меліорація відноситься до вибіркових дисциплін з підготовки фахівців лісового господарства.

2. Мета та цілі курсу

Метою вивчення дисципліни "Лісова меліорація" є засвоєння закономірностей формування несприятливих для людини і сільськогосподарського виробництва природних явищ, ознайомлення з фізико-історичними особливостями їх прояву, вивчення науково обґрунтованих концепцій можливості попередження і зниження їх негативного прояву.

Завданням є встановлення лісобіологічних особливостей захисних лісових насаджень, використання яких дозволяє підвищити їх функціональну ефективність.

Програмні компетентності (цілі курсу):

- Здатність використовувати знання й практичні навички для аналізу біологічних явищ і процесів, біометричної обробки дослідних даних та їх математичного модулювання;
- Здатність аналізувати стан дерев, лісостанів, особливості їх росту і розвитку на основі вивчення дослідних даних, літературних джерел та нормативно-довідкових матеріалів;
- Здатність вирішувати поставлені завдання зі створення насаджень, їх вирощування та формування на основі вивчення літературних та нормативних джерел, передового виробничого досвіду;
- Здатність планувати і реалізовувати ефективні заходи з організації господарства, підвищення продуктивності насаджень та їх біологічної стійкості, ощадливого на екологічних засадах використання лісових ресурсів.

Навчальні цілі.

Згідно Стандарту вищої освіти України (першого) бакалаврського рівня вищої освіти за спеціальністю 205 «Лісове господарство» дисципліна забезпечує набуттям студентом:

Інтегральна компетентність – здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі лісового і мисливського господарства або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів лісівничої науки і характері

Загальні компетентності:

1. Знання і розуміння предметної області та розуміння професії;
2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
3. Прагнення до збереження навколишнього середовища

Фахові компетентності:

1. Здатність використовувати знання й практичні навички для аналізу біологічних явищ і процесів, біометричної обробки дослідних даних та їх математичного модулювання;
2. Здатність аналізувати стан дерев, лісостанів, особливості їх росту і розвитку на основі вивчення дослідних даних, літературних джерел та нормативно-довідкових матеріалів;
3. Здатність вирішувати поставлені завдання зі створення насаджень, їх вирощування та формування на основі вивчення літературних та нормативних джерел, передового виробничого досвіду;
4. Здатність планувати і реалізовувати ефективні заходи з організації господарства, підвищення продуктивності насаджень та їх біологічної стійкості, ощадливого на екологічних засадах використання лісових ресурсів.

Практичні результати навчання:

1. Володіння базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства;
2. Розуміти і застосовувати особливості процесів росту і розвитку лісових насаджень, теорії та принципи ведення лісового і мисливського господарства для вирішення завдань професійної діяльності;
3. Застосовувати лісівничі загально відомі методи збору дослідницького характеру та його статистичного опрацювання;
4. Аналізувати результати досліджень лісівничо-таксаційних показників дерев, деревостанів, їх продуктивності, стану насаджень та довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази і роботи аргументовані висновки;
5. Оцінювати значимість отриманих результатів досліджень дерев, деревостанів, насаджень, лісових масивів і стану довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази і роботи аргументовані висновки;
6. Інтегрувати та вдосконалювати виробничі процеси ведення лісового господарства відповідно до чинних вимог;
7. Впроваджувати розроблені проектні рішення у виробництво та забезпечувати ведення лісового господарства на засадах наближеного до природи лісівництва;
8. Аналізувати результати досліджень лісівничо-таксаційних показників деревостанів, їх продуктивності, стану насаджень та довкілля.

Місце дисципліни у структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти: «Лісова меліорація» є вибірковою дисципліною, яка вивчається бакалаврами на четвертому курсі. Дисципліні передують вивчення таких фундаментальних обов'язкових предметів, як «Лісові культури», «Лісівництво», «Лісознавство», «Таксація», «Біометрія» та ін.

3. Формат курсу

Основним форматом курсу є очний з використанням навчальної платформи для дистанційного навчання MOODLE.

В рамках вивчення дисципліни «Лісова меліорація» передбачено проведення:

– лекцій. За структурою заплановані лекції можливо поділити на вступні, тематичні, заключні, оглядові, установчі. Для проведення лекцій планується використання мультимедійного комплексу для наочного відображення представленого матеріалу;

- практичні заняття. На практичних заняттях планується засвоєння здобувачем практичних навичок та розрахунків створення економічно ефективних полезахисних, протиерозійних насаджень. З метою кращого засвоєння матеріалу планується використання тестів, рефератів, тощо;
- самостійна робота студентів буде проводитися з використанням написання рефератів та виконання індивідуальних завдань.

4. Результати навчання

- Володіння базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства;
- Розуміти і застосовувати особливості процесів росту і розвитку лісових насаджень, теорії та принципи ведення лісового і мисливського господарства для вирішення завдань професійної діяльності;
- Застосовувати лісівничі загально відомі методи збору дослідницького характеру та його статистичного опрацювання;
- Аналізувати результати досліджень лісівничо-таксаційних показників дерев, деревостанів, їх продуктивності, стану насаджень та довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази і роботи аргументовані висновки;
- Оцінювати значимість отриманих результатів досліджень дерев, деревостанів, насаджень, лісових масивів і стану довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази і роботи аргументовані висновки;
- Інтегрувати та вдосконалювати виробничі процеси ведення лісового господарства відповідно до чинних вимог;
- Впроваджувати розроблені проектні рішення у виробництво та забезпечувати ведення лісового господарства на засадах наближеного до природи лісівництва;
- Аналізувати результати досліджень лісівничо-таксаційних показників деревостанів, їх продуктивності, стану насаджень та довкілля.

5. Обсяг курсу

Вид заняття	Форма навчання	лекції	практичні заняття	самостійна робота
К-сть годин	денна	30	28	32
	заочна	4	4	

6. Ознаки курсу

Рік викладання	Форма навчання	семестр	спеціальність	Курс, (рік навчання)	Нормативний\вибірковий
2023	денна	1	лісове господарство	4-й, бакалаври	в
2024	заочна	2	лісове господарство	4-й, бакалаври	в

7. Технічне й програмне забезпечення /обладнання

Специфічні вимоги, які студент повинен врахувати відсутні

8. Політики курсу

Під час підготовки рефератів або есе до практичних занять та самостійної роботи, проведення контрольних заходів студенти повинні дотримуватися правил академічної доброчесності, які визначено Кодексом доброчесності Уманського НУС. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до Кодексу доброчесності Уманського НУ

9. Організація навчання

9.1. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Теоритичні основи захисного лісорозведення

Модуль 1. Теоритичні основи захисного лісорозведення

Змістовий модуль 1. Вступ в лісову меліорацію. Історія захисного лісорозведення

Тема 1. Вступ в лісову меліорацію. Історія захисного лісорозведення.

Історія степового лісорозведення. Розвиток захисного лісорозведення в Україні. Історія закріплення і заліснення пісків.. Стан і перспективи розвитку лісових меліорацій в Україні

Тема 2. Несприятливі фактори оточуючого середовища.

Водна ерозія ґрунтів. Загальна характеристика: поняття, класифікація і категорії. Древня ерозія. Сучасна ерозія. Фактори розвитку ерозії ґрунтів: клімат, рельєф. ґрунтові умови, геологічні умови, рослинність, антропогенний фактор. Несприятливі природні явища: посухи і суховії, хуртовини і холодні вітри . Вітрова ерозія ґрунтів. Пилові бурі.

Тopic 2. Adverse environmental factors.

Water erosion of soils. General characteristics: concepts, classification and categories. Ancient erosion. Modern erosion. Factors of soil erosion development: climate, topography. soil conditions, geological conditions, vegetation, anthropogenic factor. Unfavorable natural phenomena: droughts and droughts, blizzards and cold winds. Wind erosion of soils. Dust storms.

Змістовий модуль 2. Агролісомеліоративне та ерозійне районування території України та особливості систем захисту ґрунтів від ерозії.

Тема 3. Агролісомеліоративне районування території України.

Лісові породи для лісомеліоративних насаджень. Ґрунтово-кліматичні зони. Агролісомеліоративне районування. Ерозійне і дефляційне районування. Районування за інтенсивністю водної ерозії ґрунтів. Районування за інтенсивністю вітрової ерозії ґрунтів. Лісові породи для лісомеліоративних насаджень.

Тема 4. Ерозія. Класифікація та її види. Агротехнічні протиерозійні заходи.

Водна ерозія ґрунтів. Загальна характеристика: поняття, класифікація і категорії. Древня ерозія. Сучасна ерозія. Основні групи агротехнічних протиерозійних заходів та їх коротка характеристика. Корінне і поверхнєве поліпшення сінокосів, луків і пасовищ. Агротехнічні заходи для створення садів і виноградників на схилі землях.

Тема 5. Земельні фонди та розміщення захисних лісонасаджень.

Земельні фонди. Їх характеристика. Розміщення їх на вододільних територіях.

Модуль 2. Системи захисних лісових насаджень

Змістовий модуль 3. Полезахисні лісові смуги та протиерозійні лісові насадження.

Тема 6. Полезахисне лісорозведення

Вплив лісових смуг на польові угіддя. Розміщення полезахисних лісових смуг. Конструкції і типи культур лісових смуг. Схеми змішування лісових смуг. Основні положення формування схем змішування полезахисних лісових смуг. Орієнтовні приклади схем змішування.

Тема 7. Агротехніка створення лісових смуг

Агротехніка створення лісових. Системи основної підготовки ґрунту. Підготовка садивного матеріалу та техніка садіння і висіву насіння. Система догляду за ґрунтом. Лісозахист. Особливості доглядових рубань в полезахисних лісових смугах та виправлення їх незадовільного стану

Тема 8. Протиерозійні лісові насадження.

Протиерозійна роль лісомеліоративних насаджень. Стокорегулювальні лісові смуги. Прияружні і прибалкові лісові смуги. Захисні насадження на яружно-балкових землях. Водоохоронні лісові насадження. Захисні лісонасадження навколо водоймищ. Захисні лісонасадження у долинах річок. Особливості основної підготовки ґрунту для протиерозійних насаджень

Тема 9. Лісогосподарський догляд за лісовими культурами.

Рубки догляду в протиерозійних насадженнях. Виправлення та відновлення захисних лісонасаджень.

Змістовий модуль 4. Економічна ефективність лісомеліоративних насаджень.

Тема 10. Економічна ефективність полезахисних та протиерозійних лісових насаджень.

Економічна ефективність полезахисних лісових смуг. Економічна ефективність протиерозійних лісових насаджень.

Змістовий модуль 5. Лісомеліорація пісків.

Тема 11. Загальні відомості про піски.

Господарське значення пісків. Генетичні типи пісків. Рух пісків та форми піщаних утворень. Мінералогічний та хімічний склад пісків. Механічний склад і фізичні властивості пісків. Особливості зміни рослинних формацій на пісках

Тема 12. Захисні лісові насадження на пісках.

Механічні захисти рухомих пісків. Хімічні захисти рухомих пісків. Закріплення рухомих пісків сівбою трав. Закріплення рухомих пісків чагарниками. Лісорозведення на пісках. Господарське освоєння пісків і піщаних земель. Охорона і захист лісових насаджень, виноградників і садів на пісках.

Модуль 3 Лісомеліорація гірських та техногенних ландшафтів

Змістовий модуль 6. Лісові меліорації гірських та техногенних ландшафтів.

Тема 13. Характеристика та меліорація гірських територій

Особливості ерозійних процесів у гірських умовах. Екологічні чинники та соціальні наслідки несприятливих природних явищ у гірських умовах. Організаційно-господарські протиерозійні заходи. Агротехнічні протиерозійні заходи. Лісомеліоративні протиерозійні заходи. Історія заліснення гірських схилів. Види лісових насаджень для гірського лісорозведення. Технологічні особливості створення лісових насаджень на гірських територіях. Гідротехнічні протиерозійні споруди.

Тема 14. Лісомеліоративні протиерозійні заходи гірських територій.

Умови та причини утворення порушених територій. Основні напрямки рекультивації порушених територій. Класифікація лісопридатності порушених земель. Негативні екологічні наслідки гірничих розробок.

Тема 15. Загальна характеристика техногенних ландшафтів та технологічні аспекти створення лісомеліоративних насаджень на порушених територіях.

Досвід лісової рекультивації земель в Україні. Технічний і біологічний етапи рекультивації. Методи поліпшення ґрунтосумішей рекультиваційного шару на відвалах. Критерії добору деревних і кущових порід. Технологічні особливості створення лісонасаджень на різних об'єктах рекультивації.

9.2. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин								
	денна форма					Заочна форма			
	усього	у тому числі				усього	у тому числі		
		л	пр.	інд.	с.р.		л	п	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Модуль 1									
Змістовий модуль 1. Історія захисного лісорозведення та несприятливі фактори розвитку ерозії.									
Тема 1. Вступ в лісову меліорацію. Історія захисного лісорозведення	3	2	-	-	1	7	1	-	6
Тема 2. Несприятливі фактори оточуючого середовища. Topic 2. Adverse environmental factors	3	2	-	-	1	5	1	-	4

Разом за змістовим модулем 1.	6	4	-	-	2	12	2		10
Змістовий модуль 2. Агролісомеліоративне та ерозійне районування території України та особливості систем захисту ґрунтів від ерозії.									
Тема 3. Агролісомеліоративне районування території України.	9	2	2	-	5	4,5	0,5	-	4
Тема 4. Ерозія. Класифікація та її види. Агротехнічні протиерозійні заходи.	9	2	2	-	5	8,5	0,5	2	6
Тема 5. Земельні фонди і заходи їх охорони.	11	2	4	-	5	9	1	2	6
Разом за змістовим модулем 2	29	6	8	-	15	22	2	4	16
Модульний контроль №1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Модуль 2									
Змістовий модуль 3. Полезахисні лісові смуги та протиерозійні лісові насадження.									
Тема 6. Полезахисні смуг їх функціональні особливості та агротехніка створен.	8	4	2	-	2	6	-	-	6
Тема 7. Протиерозійна роль лісомеліоративних насаджень та насаджень яружно-балкових землях.	6	2	2	-	2	6	-	-	6
Тема 8. Ведення господарства в захисних насадженнях.	6	2	2	-	2	6	-	-	6
Разом за змістовим модулем 3.	20	8	6	-	6	18	-	-	18
Змістовий модуль 4. Економічна ефективність									
Тема 9. Економічна ефективність полезахисних лісових смуг .	5	1	2	-	2	6	-	-	6
Тема 10. Економічна ефективність протиерозійних лісових насаджень.	5	1	2	-	2	6	-	-	6
Разом за змістовим модулем 4	10	2	4	-	4	12	-	-	12
Змістовий модуль 5. Лісомеліорація пісків									
Тема 11. Загальні відомості про піски.	5	2	2	-	1	6	-	-	6
Тема 12. Захисні лісові насадження на пісках.	5	2	2	-	1	6	-	-	6
Разом за змістовим модулем 5.	10	4	4	-	2	12	-	-	12
Модульний контроль № 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Модуль 3									
Змістовий модуль 6. Лісові меліорації гірських та техногенних ландшафтів									
Тема 13. Характеристика та меліорація гірських територій.	5	2	2		1	4	-	-	4
Тема 14. Лісомеліоративні протиерозійні заходи гірських територій.	5	2	2		1	6	-	-	6
Тема 15. Загальна характеристика техногенних ландшафтів та технологічні аспекти створення лісомеліоративних насаджень на порушених територіях.	5	2	2		1	4	-	-	4
Разом за змістовим модулем 6.	15	6	6		3	14	-	-	14
Модульний контроль №3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ІНДЗ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Усього годин	90	30	28	-	32	90	4	4	8/2

9.3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість год.	
		д.ф.н.	з.ф.н.
1	ЗМ№2 Т3. Пр. з. №1. Аналіз природно-кліматичних умов певної місцевості. Practical lesson №. 1. Analysis of the natural and climatic conditions of a certain area.	2	
2	ЗМ№2. Т5. Пр. з. №2. Оцінка рельєфу місцевості та меліоративна організація території: 2.1. Оцінка рельєфу місцевості. 2.2. Виділ земельні фонди	2	2
3	Модульний контроль №1		
4	ЗМ№3. Т6. Пр. з. №3. Розробка меліоративних заходів на привододільному фонді:		
	3.1. Розробка меліоративних заходів на привододільному фонді.	2	1
	3.2. Обґрунтування конструкції і параметрів полезахисних смуг на привододільному фонді.	2	1
5	ЗМ№3. Т7. Пр. з. №4. Розробка меліоративних заходів на присітковому фонді.		
	4.1. Розробка меліоративних заходів на присітковому фонді.	2	
	4.2. Визначення конструкції і параметрів полезахисних смуг на присітковому фонді.	2	
6	ЗМ№3. Т7. Пр. з. №5. Розробка меліоративних заходів на гідрографічному фонді.	2	
7	ЗМ№3 Т8. Пр. з. №6. Визначення необхідної лісистості та агротехніка створення захисних лісонасаджень.	1	
8	ЗМ№3 Т8. Пр. з. №7. Реконструкція полезахисних лісових смуг.	1	
9	ЗМ№3. Т8. Пр. з. №8. Рубки формування (догляду) в лісомеліоративних смугах.	1	
10	ЗМ№3 Т8. Пр. з. №9. План створення лісового розсадника.	1	
11	ЗМ№4. Т9. Пр. з. №10. Розрахунок витрат на створення 1 га основних полезахисних смуг (технологічна карта)..	2	
12	ЗМ№4. Т10. Пр. з. №11. Розрахунок економічної ефективності 1 га основних полезахисних лісосмуг.	2	
13	ЗМ№5. Т12. Пр. з. №12. Закріплення та заліснення пісків.	2	
	Модульний контроль №2		
14	ЗМ№6. Т15. Пр. з. №13. Лісогосподарська рекультивация порушених земель.	2	
15	ЗМ№6. Т15. Пр. з. №14. Захисні лісонасадження навколо водоймищ.	2	
16	Модульний контроль №3		
17	Всього	28	4

10. Система оцінювання та вимоги

Загальна система оцінювання дисципліни	Участь у роботі впродовж семестру 70 екзамен –30
Практичні – 2 бали за 1 заняття. Модульний контроль 8 бал за один модульний контроль,	8/28
Умови допуску до підсумкового контролю	Здобування мінімальної кількості балів - 36

Розподіл балів, які отримують студенти для екзамену денна форма навчання

Поточне тестування та самостійна робота															Під-сумко-вий тест (екзамен)	Сума		
Змістовий модуль 2		Модул. контр.	Змістовий модуль 3							Змістовий модуль 4		Змістовий модуль 5	Модул. контр.	Змістовий модуль 6		Модул. контр.	30	100
Пр.з.1	Пр.з.2		Пр.з.3	Пр.з.4	Пр.з.5	Пр.з.6	Пр.з.7	Пр.з.8	Пр.з.9	Пр.з.10	Пр.з.11	Пр.з.12		Пр.з.13	Пр.з.14			
70 балів															8	8		
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
Самостійна робота		8	Самостійна робота							8	Самостійна робота		8					
4			6								4			2				

Розподіл балів, які отримують студенти для екзамену заочна форма навчання

Поточне тестування та самостійна робота															Під-сумко-вий тест (екзамен)	Сума		
Змістовий модуль 2		Модул. контр.	Змістовий модуль 3							Змістовий модуль 4		Змістовий модуль 5	Модул. контр.	Змістовий модуль 6		Модул. контр.	30	100
Пр.з.1	Пр.з.2		Пр.з.3	Пр.з.4	Пр.з.5	Пр.з.6	Пр.з.7	Пр.з.8	Пр.з.9	Пр.з.10	Пр.з.11	Пр.з.12		Пр.з.13	Пр.з.14			
70 балів															8	8		
	10	10																
Самостійна робота		8	Самостійна робота							8	Самостійна робота		8					
4			10								4			4				

Розподіл балів, які отримують студенти для екзамену

Контроль знань та вмінь здобувача вищої освіти здійснюється згідно з кредитно-трансферною системою організації освітнього процесу. Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100-бальною шкалою, тобто він формується з рейтингу виконання початкової роботи, для оцінювання якої призначається 70 балів, та рейтингу підсумкового контролю – 30 балів.

Тестові завдання. На іспит виносяться 30 варіанта тестових завдань, кожен з яких містить 30 тестів. За 1 правильно вирішене тестове завдання студент отримує 1 бали. Тобто за 30 правильно вирішених тестів – 30 балів. Тобто студент на іспиті може отримати 30 балів.

Виконання студентами екзаменаційного завдання повинно носити виключно самостійний характер. Тому, за використання заборонених джерел (шпаргалок, засобів зв'язку та ін.) чи підказок студент знімається з іспиту й одержує нульову оцінку.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Рекомендована література

1. Гладун Г.Б. Лісові меліорації агроландшафтів: словник-довідник основних термінів та визначень. Х. : Нове слово, 2003. 164 с.
2. Калінін М.І. Лісові культури і захисне лісорозведення. Львів: Світ, 1994. 295 с.
3. Калінін М.І., Мельник О.С. Теоретичні основи лісових меліорацій. Львів: Світ, 1991. 261 с.
4. Каплуновський П.С., Фегер Ю.І. Лісовий розсадник. Ужгород: Карпати, 1987. 102 с.
5. Лісівництво та захисне лісорозведення. Київ. Урожай. 1971. 296 с.
6. Пилипенко О.І., Юхновський В.Ю., Дударець С.М., Малюга В.М. Лісові меліорації: підруч. К.: Аграрна освіта, 2010. 283 с.
7. Пилипенко О.І., Юхновський В.Ю., Ведмідь М.М. Системи захисту ґрунтів від ерозії. К.: Злато яр, 2004. 435 с.
8. Свириденко В.С., Шведенко А.Й. Лісівництво.К.: Сільгоспосвіта, 1995. 364 с
9. Штофель М.О. Лісова меліорація: методичні вказівки до курсового для студентів лісогосподарського факультете. К.: Видавничий центр НАУ, 2007. 78 с.

Допоміжна

1. Вакулук П.Г., Самоплавський В.І. Лісовідновлення та лісорозведення в Україні. Х.: Прапор, 2006. 384 с.

2. Гладун Г.Б., Трофименко М.Є., Лохматов М.А. Захисні лісові насадження. Х.: Нове слово, 2005. 390 с.
3. Зелений щит полів. / За ред. В.І. Коптева. - К.: Урожай, 1995. 87 с

12. Інформаційні ресурси

1. Вільна енциклопедія: [Електронний ресурс] – Режим доступу: : <http://uk.wikipedia.org/wiki>
2. Законодавство земель: [Електронний ресурс] – Режим доступу: : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/term>