

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет агротехнологій та природокористування

Кафедра садово-паркового та лісового господарства



«Затверджую»

Декан факультету агротехнологій та природокористування

І. М. Коваленко

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

18. Дендрологія

обов'язковий

Реалізується в межах освітньої програми **Лісове господарство**
за спеціальністю **205 Лісове господарство**

*на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти
(денна та заочна форма навчання, 3-4 семестр)*

Погоджено:

Гарант освітньо-професійної програми,
голова проекної групи ОПП

Т. І. Мельник

Суми – 2022

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма
Кількість кредитів – 8	Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство	Обов'язкова
	Спеціальність 205 Лісове господарство”	
Модулів – 2		Рік підготовки:
Змістових модулів – 2		2023-2024-й
		Курс
		2, 1 ст
Загальна кількість годин – 240		Семестр
		3,4, 1,2 (о)
	Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 4	ОС бакалавр	44 год.
		Практичні
		Лабораторні
		60 год
		Самостійна робота
		136год.
		Індивідуальні завдання:
Вид контролю: Залік, іспит		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання –)

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення дисципліни «Дендрологія» є розкриття теоретичних положень формування високопродуктивних та біологічно стійких лісових, захисних, естетично-цінних декоративних насаджень, ефективних і довговічних агроландшафтів на основі знання біології розвитку деревних рослин, їх екології і фенології, вчення про рослинний покрив.

Завдання дисципліни «Дендрологія» - навчити студента визначати і докладно характеризувати головні деревні породи-лісотвірні та супутні види за морфологічними та анатомічними ознаками і грамотно використовувати їх у лісовому господарстві, захисному лісорозведенні та озелененні.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- особливості росту і розвитку деревних рослин;
- екологічні особливості деревних рослин;
- морфологічні і біологічні особливості та господарсько-цінні ознаки місцевих та інтродукованих видів деревних рослин;
- закономірності формування фітоценозів за їх участі;

вміти:

- вільно орієнтуватися у видовому складі деревних рослин лісових, захисних, декоративних насаджень;
- визначати види деревних і кущових рослин за допомогою визначників за пагонами в безлиستому та облистяному стані за насінням, квітами та плодами;
- проводити фенологічні спостереження, визначати цінні декоративні ознаки в різні періоди вегетації;
- проводити добір асортименту деревних рослин для лісових, декоративних та захисних насаджень.

За результатами вивчення дисципліни студент має досягти наступних програмних компетентностей та результатів навчання:

Загальні компетентності

- ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- ЗК6. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК7. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
- ЗК11. Навички здійснення безпечної діяльності.
- ЗК12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Фахові компетентності

- ФК1. Здатність застосовувати знання зі спеціалізованих підрозділів науки
- ФК7. Здатність проектувати, створювати та експлуатувати компоненти рослинних угруповань на об'єктах садово-паркового господарства.
- ФК10. Здатність проводити інвентаризацію зелених насаджень.

Програмні результати навчання

ПРН 2. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.

5.

18.

19.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1.

ОСНОВИ ВЧЕННЯ ПРО ВИД І ЙОГО АРЕАЛ. ДІАГНОСТИЧНІ ОЗНАКИ ОРГАНІВ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН.

Тема 1. Вступ. Основи вчення про вид і його ареал.

Поняття про дендрологію як науку. Основні напрямки її діяльності. Значення дендрології як науки про деревні рослини. Поняття про вид як сукупність популяцій. Поняття про ареали видів. Хорологія як наука. Типи ареалів: суцільні, розірвані, стрічкові. Аллопатричні, симпатричні та вікарні види деревних рослин. Зонування території східної Європи по зимостійкості її дендрофлори за W.Heinze та D.Schreiber (1984). Дендродекоративні райони України за О.А. Калініченко (2003). Природні зони України: українські Карпати, зона Полісся, зона Лісостепу, зона Степу, гірський Крим

Тема 2. Життєві форми деревних рослин

Основи вчення про життєві форми (біоформи) рослин. Загальні поняття про життєві форми рослин: морфолого-біологічний та еколого-фізіономічний напрями їх вивчення. Еколого-морфологічні життєві форми вищих рослин: дерева, кущі, кущики, напівкущі та багаторічні трави. Життєві форми деревних рослин. Форми їх крон за декоративністю. Класифікація життєвих форм рослин за К. Раункієром та групи росту деревних рослин по С. Я. Соколову. Групи росту деревних рослин. Поділ рослин на групи за розміром. Декоративні різновиди деревних рослин за формою їх крони.

Тема 3. Діагностичні ознаки вегетативних органів.

Вегетативні та генеративні пагони деревних рослин. Гомологічні та аналогічні органи рослин. Будова стебла як осової складової пагона. Морфологічна та анатомічна будова стебла з листком та бруньками. Структура та колір кори деревних рослин. Видозміни вегетативних пагонів. Використання особливостей морфологічної будови вегетативних пагонів і їх органів для визначення видів деревних рослин. Листок, його морфологія Листок, його морфологія. Морфологія листків. Листки прості та складні. Визначення видових назв деревних рослин за листками роду Асер (Клен) L. родини ACERACEAE (Кленові) JUSS. та роду Populus (Тополя) L., родини SALICACEAE (Вербові) MIRBEL. Морфологічні особливості

типових листків вищих рослин. Структура та колір кори деревних рослин. Морфологічні та анатомічні особливості будови стебла рослин.

Тема 4. Діагностичні ознаки генеративних пагонів.

Морфологічна та анатомічна будова стробіла і квітки, їх відмінності. Типи стробілів сучасних деревних рослин. Квітка, її діагностичне значення. Суцвіття, їх еволюція. Діагностичне значення особливостей будови суцвіття. Будова плоду як достиглої квітки. Діагностичне значення особливостей будови плодів та насіння покрито-насінних деревних рослин. Квітки, їх типи. Прості та складні суцвіття. Визначення видових назв деревних рослин роду *Aesculus* (Гіркокаштан) L. родини HIPPOCASTANACEAE (Гіркокаштанові) DC та роду *Catalpa* (Катальпа) Scop. родини BIGNONIACEAE (Бігنونієві) JUSS. Морфологічні особливості квіток та суцвіть деревних рослин. Плоди та їх морфолого-екологічне різноманіття. Плоди та супліддя. Мегастробіли та плоди покритонасінних рослин. Морфогенетична класифікація плодів.

Змістовий модуль 2. Основи фенології та екології деревних рослин.

Фіто- та біогеоценологія.

Тема 5. Основи фенології деревних рослин.

Фенологія як наука. Завдання фенології. Методи, програма та організація фенологічних досліджень. Фенологічні спектри. Фенологічне прогнозування (метод фенологічного лагу, термофенологічний метод, метод фенологічних кривих) Фенопрогностичний календар.

Тема 6. Основи екології деревних рослин.

Поняття про екологічний фактор та екологічні властивості деревних рослин. Поняття про фактор та умови існування рослин. Класифікація екологічних факторів. Кліматичні, едафічні (грунтові), орографічні (топографічні), біотичні та антропогенні екологічні фактори. Індикація умов існування деревних рослин. Екологічні шкали для визначення особливостей умов існування рослин. Екологічні групи деревних рослин за різними факторами середовища. Методи дослідження екологічних умов місцезростань деревних видів рослин. дослідження екологічної стійкості міських деревних рослин. Еколого-біологічні особливості інтродукції деревних рослин.

Тема 7. Основи вчення про флору і рослинний покрив.

Флора і дендрофлора України. Загальні відомості про природну дендрофлору, розподіл її за регіонами, участь у формуванні лісів. Історичний аспект вивчення дендрофлори України. Наукові школи в галузі дослідження флори і рослинного покриву України. Поняття про інтродукцію, адаптацію, акліматизацію та натуралізацію рослин. Загальні відомості про культивовану дендрофлору України. Методики дослідження флори та рослинності. Таксономічне багатство і систематична структура флори. Ботаніко-географічний аналіз флор, географічні і генетичні елементи флори, генезис флор. Принципи флористичного районування суші, фітохорії. Голарктичне, палеотропічне, неотропічне, капське, австралійське, антарктичне флористичні царства.

Тема 8. Поняття про фітоценологію і біогеоценологію.

Фітоценологія та біогеоценологія як науки про рослинні угруповання. Поняття про екосистему, біогеоценоз і біоценоз. Просторова структура, динаміка і

продуктивність фітоценозів. Поняття про асоціацію, групу асоціацій, формацію, групу і клас формацій, тип рослинності. Морфологічна структура фітоценозів (синморфологія). Вертикальна та горизонтальна структура фітоценозів. Мозаїчність. Комплексність рослинного покриву. Форми циклічної динаміки. Типи флюктуацій. Біологічна продуктивність та фітомаса. Класифікація фітоценозів за біологічною продуктивністю. Концепція континуума. Фактори організації рослинних угруповань. Полімодельна концепція рослинного угруповання. Конституційна структура фітоценозів. Ознаки рослинного угруповання. Флористичний склад фітоценозу. Кількісні співвідношення між видами в фітоценозах і ознаки, які їх характеризують: чисельність, покриття, вагове і об'ємне співвідношення. Поняття про ценотипи.

ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	денна форма					заочна форма		
	усь ого	у тому числі				усь ого	у тому числі	
		л	пз	лб	с.р.		л	с.р..
Модуль 1								
Змістовний модуль 1. Основи вчення про вид і його ареал. Діагностичні ознаки органів деревних рослин.								
Тема 1. Вступ. Основи вчення про вид і його ареал.	14	6		2	6			
Тема 2. Життєві форми деревних рослин	10	2		2	6			
Тема 3. Діагностичні ознаки вегетативних органів.	26	2		16	8			
Тема 4. Діагностичні ознаки генеративних пагонів.	20	4		8	8			
Разом за модулем 1	70	14		28	28			
Модуль 2								
Змістовий модуль 2. Основи фенології та екології деревних рослин. Фіто- та біогеоценологія.								
Тема 5. Основи фенології деревних рослин.	10	2			8			
Тема 6. Основи екології деревних рослин.	14	4		2	8			
Тема 7. Основи вчення про флору і рослинний покрив.	12	4			8			
Тема 8. Поняття про фітоценологію і біогеоценологію	14	6			8			
Разом за модулем 2	50	16		2	32			
Усього годин	240	44		60	120			

5. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<p>Тема 1. Вступ. Основи вчення про вид і його ареал. Ч1</p> <p>План:</p> <p>1. Поняття про дендрологію як науку. Основні напрямки її діяльності. Значення дендрології як науки про деревні рослини.</p>	2
2	<p>Тема 1. Вступ. Основи вчення про вид і його ареал. Ч3</p> <p>План:</p> <p>1. Роль латинської мови у формуванні природничої термінології.</p>	2
3	<p>Тема 1. Вступ. Основи вчення про вид і його ареал. Ч3</p> <p>План:</p> <p>1. Поняття про вид як сукупність популяцій. Поняття про ареали видів. Хорологія як наука. Типи ареалів: суцільні, розірвані, стрічкові.</p> <p>2. Аллопатричні, симпатричні та вікарні види деревних рослин.</p>	2
4	<p>Тема 2. Життєві форми деревних рослин.</p> <p>План:</p> <p>1. Основи вчення про життєві форми (біоформи) рослин.</p> <p>2. Життєві форми деревних рослин у класифікаціях К. Раункієра та І. Серебрякова.</p> <p>3. Групи росту деревних рослин. Поділ рослин на групи за розміром.</p>	2
5	<p>Тема 3. Діагностичні ознаки вегетативних органів.</p> <p>План:</p> <p>1. Вегетативні та генеративні пагони деревних рослин.</p> <p>2. Гомологічні та аналогічні органи рослин.</p> <p>3. Морфологічна та анатомічна будова стебла з листком та бруньками. Видозміни вегетативних пагонів.</p>	2
6	<p>Тема 4. Діагностичні ознаки генеративних пагонів. Ч1</p> <p>План:</p> <p>1. Морфологічна та анатомічна будова стробіла і квітки, їх відмінності. Типи стробілів сучасних деревних рослин. Діагностичні значення особливостей стробілів та насінин голонасінних рослин.</p>	2
7	<p>Тема 4. Діагностичні ознаки генеративних пагонів. Ч2</p> <p>План:</p> <p>1. Квітка, її діагностичне значення. Суцвіття, їх еволюція. Діагностичне значення особливостей будови суцвіття.</p> <p>2. Будова плоду як достиглої квітки.</p>	2
8	<p>Тема 5. Основи фенології деревних рослин.</p> <p>План:</p> <p>1. Завдання фенології.</p>	2

	2. Методи, програма та організація фенологічних досліджень. 3. Фенологічне прогнозування.	
9	Тема 6. Основи екології деревних рослин. Ч1 План: 1. Поняття про екологічний фактор та екологічні властивості деревних рослин. Класифікація екологічних факторів. 2. Кліматичні, едафічні (грунтові), орографічні (топографічні).	2
10	Тема 6. Основи екології деревних рослин. Ч2 План: 1. Поняття про умови місцезростання, умови існування, норму екологічної реакції та екологічну пластичність деревних рослин. Принцип обмежуючого фактора.	2
11	Тема 7. Основи вчення про флору і рослинний покрив. Ч1 План: 1. Флора і дендрофлора України. Загальні відомості про природну дендрофлору, розподіл її за регіонами, участь у формуванні лісів.	2
12	Тема 7. Основи вчення про флору і рослинний покрив. Ч2 План: 1. Поняття про інтродукцію, адаптацію, акліматизацію та натуралізацію рослин. Загальні відомості про культивовану дендрофлору України.	2
13	Тема 8. Поняття по фітоценологію і біогеоценологію. Ч1 План: 1. Фітоценологія та біогеоценологія як науки про рослинні угруповання. Поняття про екосистему, біогеоценоз і біоценоз. 2. Просторова структура, динаміка і продуктивність фітоценозів	2
14	Тема 8. Поняття по фітоценологію і біогеоценологію. Ч2 План: 1. Поняття про асоціацію, групу асоціацій, формацію, групу і клас формацій, тип рослинності.	2
15	Тема 8. Поняття по фітоценологію і біогеоценологію План: 1. Проблеми розвитку і використання дендрології у лісовому господарстві. 2. Питання термінології розвитку наукових досліджень біології деревних видів, зміни ареалів, збагачення природної дендрофлори, використання і збереження біорізноманіття.	2
	Разом	44

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Вступ. Основи вчення про вид і його ареал. Поняття про вид і внутрішньовидову мінливість	6
2	Тема 2. Життєві форми деревних рослин	6

3	Тема 3. Діагностичні ознаки вегетативних органів. Морфологічні характеристики листків деревних рослин	6
4	Тема 3. Діагностичні ознаки вегетативних органів. Морфологічні характеристики пагонів (у безлистому стані)	6
5	Тема 3. Діагностичні ознаки вегетативних органів. Визначення хвойних видів за хвоєю	6
6	Тема 3. Діагностичні ознаки вегетативних органів. Визначення деревних порід за корою	6
7	Тема 4. Діагностичні ознаки генеративних органів. Визначення листяних порід за плодами та насінням	6
8	Тема 4. Діагностичні ознаки генеративних органів. Визначення хвойних порід за шишками	6
9	Тема 4. Діагностичні ознаки вегетативних та генеративних органів. Збір, засушування, оформлення гербарного матеріалу деревно-чагарникових рослин і колекції плодів і насіння	6
10	Тема 6. Основи вчення про флору і рослинний покрив. Дендрофлора та рослинність природних зон і висотних поясів України	6
Разом		60

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Вступ. Основи вчення про вид і його ареал.	12
2	Тема 2. Життєві форми деревних рослин	12
3	Тема 3. Діагностичні ознаки вегетативних органів. Діагностичні ознаки вегетативних органів. Морфологічні особливості типових листків вищих рослин. Морфологічні особливості пагона вищих рослин. Морфологічні та анатомічні особливості будови стебла деревних рослин	16
4	Тема 4. Діагностичні ознаки генеративних пагонів. Морфологічні особливості квіток та суцвіть деревних рослин. Морфогенетична класифікація плодів. Апокарпні та ценокарпні плоди	16
5	Тема 5. Основи фенології деревних рослин. Фенологічні спектри. Фенологічне прогнозування (метод фенологічного лагу, термофенологічний метод, метод фенологічних кривих) Фенопрогностичний календар.	16
6	Тема 6. Основи екології деревних рослин.	16
7	Тема 7. Основи вчення про флору і рослинний покрив.	16
8	Тема 8. Поняття про фітоценологію і біогеоценологію	16
Разом		120

8. Методи навчання

1. Методи навчання за джерелом знань:

Словесні: лекція, робота з книгою (конспектування).

Практичні: практична робота.

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

Аналітичний

3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.

Проблемний (проблемно-інформаційний)

4. Активні методи навчання - використання технічних засобів навчання, мозкова атака, рішення кросвордів, екскурсії, самооцінка знань, використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій.

5. Інтерактивні технології навчання - використання мультимедійних технологій.

9. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100–бальною шкалою оцінювання ЄКТС;

2. Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація);

3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів:

- рівень знань, продемонстрований на практичних заняттях;
- активність під час обговорення питань, що винесені на заняття;
- результати виконання та захисту лабораторних робіт;
- експрес-контроль під час аудиторних занять;
- самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;
- написання рефератів;
- результати тестування;
- письмові завдання при проведенні контрольних робіт.

10. Політика оцінювання

<i>Політика щодо дедлайнів та перекладання:</i>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора та декана факультету за наявності поважних причин.
<i>Політика щодо академічної доброчесності:</i>	Списування під час написання модуля та екзамену заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
<i>Політика щодо відвідування:</i>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування, працевлаштування за фахом) навчання може відбуватись індивідуально (в онлайн формі за наказом ректора).

11. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота			Разом за модулі та СРС	Атестація	Підсумковий тест – іспит	Сума
Змістовий модуль 1 1 – 20 балів	Змістовий модуль 2 1 – 20 балів	СРС*				
T1–T4	T5–T8	15	55 (40+15)	15	30	100
20	20					

*СРС (самостійна робота студента) оцінюється як сума балів за темами:

T1–T4 – 6 балів + T5–T8 – 7 балів = 15 балів.

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	
75-81	C		
69-74	D	задовільно	
60-68	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

12. Рекомендована література

Базова

- Дендрологія. Робочий зошит для студентів для студентів 2-го курсу спеціальностей 205 Лісове господарство, 206 Садово-паркове господарство" денної та заочної форми навчання /Т. І. Мельник, В. М. Кохановський, Л. В. Пеньковська. Суми, 2020. 68 с.
- Декоративна дендрологія. Навчальний посібник. Частина 1. / Кохановський В.М., Мельник Т.І., Коваленко І.М., Мельник А.В. Суми: ФОП Цьома С. П., 2019. 263 с.
- Заячук В.Я. Дендрологія: Підручник. Львів: Априорі, 2008. 656 с
- Калініченко О.А. Декоративна дендрологія. К.:Вища школа, 2013.199 с
- Шовган А.Д. Дендрологія: Навчальний посібник. Львів: УкрДЛТУ, 2011. 152с.
- Шовган А.Д. Голонасінні. Практикум з дендрології: Навчальний посібник. - Львів: УкрДЛТУ, 2012. 122 с

Допоміжна

1. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева й кущі. Голонасінні: Довідник / Кохно М.А., Гордієнко В.І., Захаренко Г.С. та ін.; за ред. М.А. Кохна, С.І. Кузнецова; НАН України, Нац. бот. сад ім. М.М. Гришка. – К.: Вища школа, 2001. – 207 с., іл.
2. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Частина I. Довідник / Кохно М.А., Пархоменко Л.І., Зарубенко А.У. та ін.; за ред. М.А. Кохна. – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – 448 с., іл.
3. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Частина II. Довідник / Кохно М.А., Трофименко Н.М., Пархоменко Л.І. та ін.; за ред. М.А. Кохна та Н.М. Трофименко. – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 716 с., іл
4. Заячук В.Я. Дендрологія. Голонасінні: Навчальний посібник / В.Я. Заячук. – Л.: ТзОВ «Фірма Камула», 2005. – 176с.
5. Заячук В.Я. Дендрологія. Покритонасінні: Навчальний посібник / В.Я. Заячук. – Л.: ТзОВ «Фірма Камула», 2004. – 408с
6. Валягіна-Малютіна Е.Т. Деревья и кустарники зимой. Определитель древесных и кустарниковых пород по побегам и почкам в безлистном состоянии. М.: Изд-во КМК, 2001. 281 с.
7. Деревья / Пер. с итал. Н.М.Сухановой. - М.: ООО "Издательство Астрель": ООО "Издательство АСТ", 2004. - 319 с.
8. Скорнієнко Л. І. Декоративна дендрологія. Курс лекцій. Миколаїв. 2014.
Електронний ресурс: dspace.mnau.edu.ua/.../Skorinenko_L.Dekor_dendr_KL.pdf

Інформаційні ресурси

<http://www.bibliolink.ru/publ/10-1-0-300>

[http://lib.sau.sumy.ua/cgi-](http://lib.sau.sumy.ua/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=EK&P21DBN=EK&S21STN=1&S21REF=5&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=10&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A&S21STR=%D0%97%D0%B0%D1%8F%D1%87%D1%83%D0%BA.%20%D0%92%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%20%D0%AF%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87)

[bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=EK&P21DBN=EK&S21STN=1&S21REF=5&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=10&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A&S21STR=%D0%97%D0%B0%D1%8F%D1%87%D1%83%D0%BA.%20%D0%92%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%20%D0%AF%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87](http://lib.sau.sumy.ua/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=EK&P21DBN=EK&S21STN=1&S21REF=5&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=10&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A&S21STR=%D0%97%D0%B0%D1%8F%D1%87%D1%83%D0%BA.%20%D0%92%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%20%D0%AF%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87)