


Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет природокористування
Факультет механіки, енергетики та інформаційних технологій
Кафедра агроінженерії та технічного сервісу
ім. проф. О.Д. Семковича



СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Оцінювання техніки і технологій»

ОП «Агроінженерія»
Спеціальність 208 «Агроінженерія»
ОС «Магістр»

ВИКЛАДАЧ	Чухрай Володимир Євгенович	
	Електронна пошта:	<u>V.chukhrai@gmail.com</u>
	Телефон	+380973731985

Доцент, к.т.н. кафедри *агроінженерії та технічного сервісу ім. проф. О.Д. Семковича* Львівського національного аграрного університету, кандидат технічних наук. Викладач з 37-річним досвідом, автор та співавтор понад 130 наукових і навчально-методичних праць, 16 авторських свідоцтв та патентів. Науковий керівник двох захищених кандидатських дисертацій.

Читає курси: Надійність і ремонт машин, Ремонт машин та обладнання, Оцінювання техніки і технологій.

Сфера наукових інтересів: оптимізація технологічних процесів ремонту машин та відновлення деталей, розробка спеціального технологічного оснащення і пристроїв для виконання операцій ремонту та відновлення.

ЛЬВІВ

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ

В даній дисципліні не повинні розглядатись в обов'язковому порядку об'єкти, що є предметом окремих інженерних дисциплін, а лише методологія і загальні принципи оцінки техніки та технологій. Ця дисципліна покликана відігравати як світоглядну роль, так і бути координатором на прикладні знання з усіх дисциплін, допомогти студентові звести розрізнені знання у систему, забезпечивши цілеспрямовану на перспективу підготовку інженера–магістра як аналітика, що може надати фахову консультацію і самостійно провести оцінку техніки і технологій за реальними конструктивними і функціональними показниками.

Обсяг курсу: 2 кредити (60 годин): 48 години аудиторної роботи, 12 годин самостійної роботи.

Пререквізити курсу: Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка, Основи конструювання машин і стандартизація, Трактори і автомобілі, Сільськогосподарські машини, Сертифікація та управління якістю, Надійність і ремонт машин, Технічний сервіс в АПК, Обладнання технічного сервісу. Системи точного землеробства, Моделювання та оптимізація виробничих систем в рослинництві, Проектування технологічних процесів в рослинництві

Постреквізити курсу: Моделювання та оптимізація виробничих систем, Проектування технологічних процесів в рослинництві

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ

Метою викладання курсу навчальної дисципліни “ Оцінювання техніки і технологій ” є:

засвоєння методики вибору і розрахунку показників оцінки технічного рівня техніки та технологій;

домагання стійкої мотивації у прагненні духовного і високоморального ставлення до процесів застосування техніки і технологій;

викликати зацікавлення сучасним станом інженерної діяльності;

формувати стійку мотивацію до високоефективного навчання і мобілізувати для цього інтелектуальний потенціал особистості;

поглибити, прищеплені на лекціях і практичних заняттях вміння і навички порівняльного аналізу та оцінки техніки та технологій.

Основне завдання вивчення дисципліни “Оцінювання техніки і технологій ” полягає в тому, щоб:

закласти ґрунт для набуття завтрашніми інженерами-магістрами певності і твердості переконань у виявленні міри вагомості усіх показників технічного рівня техніки і технологій та проведенні їх реальної оцінки;

набуття студентом наступних компетентностей:
інтегральна:

здатність вирішувати складні завдання і проблеми у галузі агропромислового виробництва у процесі навчання або професійної діяльності, що передбачає проведення досліджень, здійснення інновацій та характеризуються невизначеністю умов і вимог.

загальні:

здатність застосовувати інформаційні та комунікаційні технології;

спеціальні:

здатність використовувати методологію наукових досліджень для створення нових та удосконалення існуючих технологічних систем сільськогосподарського призначення, пошуку оптимальних методів їх експлуатації, виконувати теоретичні дослідження методами класичних наук з використанням теорії подібності та аналізу розмірностей, статистичної динаміки, теорії масового обслуговування в області механізації сільського господарства;

здатність використовувати сучасні методи моделювання технологічних процесів і систем для створення моделей механізованих технологічних процесів сільськогосподарського виробництва;

здатність використовувати методи і прийоми обґрунтування та прийняття оптимальних рішень в інженерній діяльності.

Вивчення курсу забезпечує такі *програмні результати навчання*:

Проектувати машини і засоби механізації виробництва сільськогосподарської продукції.

Проектувати та вибирати методи управління та оптимізації матеріальних потоків.

Вибирати принципи впровадження систем точного землеробства, машин і обладнання та режимів роботи складових машинно-тракторних агрегатів для механізації технологічних процесів у рослинництві.

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ (ЗМІСТ)

Тема 1. Основні терміни і означення дисципліни.

Тема 2. Критерії і показники оцінки технічного рівня техніки і технологій

Тема 3. Класифікація показників оцінки технічного рівня об'єктів техніки

Тема 4. Нормативні документи, які регламентують показники технічного рівня

Тема 5. Методики визначення комплексних показників оцінки об'єктів техніки і технологій.

Тема 6 Вибір аналогу і прототипу для формулювання технічного завдання на розробку вдосконаленої конструкції або технології.

Тема 7 Особливості оцінювання техніки і технологій в рослинництві

Тема 8 Особливості оцінювання обладнання і технологій технічного сервісу машин.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ
Формат навчальної дисципліни

Основними видами навчальних аудиторних занять, під час яких здобувачі вищої освіти отримують необхідні знання, є лекції, лабораторні заняття та консультації.

При викладанні лекційного матеріалу передбачено поєднання таких форм і методів навчання, як лекції-бесіди та лекції-візуалізації. Лекція-бесіда забезпечує безпосередній контакт викладача з аудиторією та дає змогу привернути увагу здобувачів вищої освіти до найбільш важливих питань теми лекції, детермінувати у процесі діалогу особливості сприйняття навчального матеріалу здобувачами вищої освіти.

Лекція-візуалізація – візуальна форма подачі лекційного матеріалу з розгорнутим або коротким коментуванням візуальних матеріалів, що переглядають технічними засобами навчання або аудіо-відеотехніки. При проведенні лабораторних занять передбачено поєднання таких форм і методів навчання, як робота у малих групах.

Здобувачі вищої освіти працюють з друкованим інформативним матеріалом або з матеріалом мережі Інтернет, виконують усні та письмові завдання (контрольні питання або тести), виконують індивідуальні завдання на комп'ютерах у спеціалізованих програмних комплексах, виступають з доповідями і презентаціями, підготовленими як індивідуальні проекти.

План лекційних занять з дисципліни

№ з/п	Тема, питання, що вивчаються	К-сть аудит. годин	К-сть годин сам. робота
1	Тема 1. Основні терміни і означення дисципліни. <i>Об'єкт техніки, його конструктивні та функціональні ознаки. Характеристика етапів життєвого циклу об'єктів техніки.</i>	2	1
2	Тема 2. Критерії і показники оцінки технічного рівня техніки і технологій <i>Методика аналізу функціонального призначення і функціональних можливостей техніки. Основні аспекти методики аналізу технологій та технологічних процесів</i>	2	2
3	Тема 3. Класифікація показників оцінки технічного рівня об'єктів техніки <i>Обґрунтування рангу вагомості функціональних показників оцінки технологій. Обґрунтування рангу вагомості конструктивних ознак об'єктів техніки та принципів дії їх складових частин.</i>	2	3
4	Тема 4. Нормативні документи, які регламентують показники технічного рівня об'єктів техніки та методики їх визначення <i>Державні стандарти (ДСТУ), галузеві стандарти (ГСТУ), керівні нормативні документи (КНД), керівні документи (КД),</i>	2	2

	<i>стандарти організацій України (СОУ) Основні положення ДСТУ 3575-97 «Патентні дослідження». Форми звіту про патентні дослідження та порядок їх складання</i>		
5	Тема 5. Методики визначення комплексних показників оцінки об'єктів техніки і технологій. <i>Методика обґрунтування і розрахунків коефіцієнтів вагомості окремих показників для розрахунку комплексного показника технічного рівня. Рейтингова оцінка аналогів</i>	2	1
6	Тема 6 Вибір аналогу і прототипу для формулювання технічного завдання на розробку вдосконаленої конструкції або технології. <i>Джерела пошуку аналогів і прототипів. Оформлення технічної документації за результатами порівняльної оцінки техніки та технологій</i>	2	2
7	Тема 7 Особливості оцінювання техніки і технологій в рослинництві <i>Оцінка техніки і технологій для обробки ґрунту. Оцінка техніки і технологій для посіву. Оцінка техніки і технологій для збирання врожаю</i>	2	2
8	Тема 8 Особливості оцінювання обладнання і технологій технічного сервісу машин. <i>Оцінка обладнання і технологій для процесів ремонту машин та відновлення деталей. Оцінка обладнання і технологій для процесів розбирання та складання машин. Рівень механізації та автоматизації процесів технічного сервісу.</i>	2	2
	УСЬОГО ЗА СЕМЕСТР	16	12

План практичних занять з дисципліни

№ з/п	№ теми	Назва теми	К-ть годин	К-ть балів
		Рік підготовки 2, семестр 3		
1.	1	Складання регламенту пошуку аналогів техніки і технологій. <i>Формулювання теми і ключових слів для регламенту патентного пошуку. Визначення класів МКВ за предметно-алфавітними показниками та каталогами.</i>	4	12
2.	2	Обґрунтування показників оцінювання техніки та технологій різного функціонального призначення. <i>Складання таблиць порівняння основних показників. Обґрунтування висновків про відбір для подальшого порівняння найбільш вагомих показників</i>	4	12
3.	3	Вибір і обґрунтування коефіцієнтів вагомості для показників заданого об'єкта техніки. <i>Аналіз показників, що характеризують техніко-економічні показники та технологічні можливості тракторів</i>	4	12

		<i>та їх агрегатів і вузлів.</i>		
4.	4	Складання звіту про патентні дослідження. <i>Короткий опис знайдених аналогів та прототипу. Аналіз технічних і технологічних можливостей. Порівняльний аналіз основних параметрів та техніко-економічних показників.</i>	4	12
5.	5	Визначення комплексного показника технічного рівня заданого об'єкта техніки та технології. <i>Аналіз основних показників, що характеризують технологічні можливості тракторів та ґрунтообробних знарядь.</i>	4	15
6.	6	Формулювання технічного завдання на розробку вдосконаленої конструкції або технології. <i>Аналіз технічних, технологічних та техніко-економічних показників різних найбільш масових моделей тракторів, що не відповідають показникам найбільш сучасних моделей. Обґрунтування можливих варіантів покращення окремих показників, що не відповідають найкращим значенням</i>	4	12
7.	7	Оцінка механізованих технологічних процесів в рослинництві <i>Оцінка часових та енергетичних показників технологічних процесів в рослинництві. Оцінка показників продуктивності, трудомісткості та якості.</i>	4	10
8.	8	Оцінка технологічних процесів розбирання машин <i>Оцінка процесів розбирання різьбових та пресових з'єднань. Оцінка процесів демонтажу та монтажу агрегатів та вузлів.</i>	4	15
		Всього за семестр	32	100

Завдання для самостійного вивчення навчальної дисципліни

№ з/п	Назва теми	К-сть годин
1	Міжнародна класифікація винаходів. Розділи, класи, підкласи, групи, підгрупи. Бази даних про об'єкти техніки та технології	1
2	Технічні характеристики основних моделей тракторів, що використовуються в аграрному виробництві. Основні джерела пошуку. Оформлення звіту про пошук	1
3	Основні типи ґрунтообробних машин та знарядь та агротехнічні вимоги до них.	1
4	ДСТУ 3575-97 «Патентні дослідження». Регламент та ретроспектива пошуку. Перевірка патентної чистоти об'єктів техніки.	2
5	Агротехнічні вимоги до технологічних процесів оранки різними типами плугів	1
6	Агротехнічні вимоги до технологічних процесів культивування різними типами культиваторів	2
7	Оцінка техніки і технологій для міжрядного обробітку	2
8	Оцінка обладнання і технологій для процесів відновлення деталей	2
	Разом	12

Розподіл балів, які отримують студенти

Рік підготовки 2 Семестр 3								
Поточне тестування та самостійна робота (разом 100 балів)								Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	
12	12	12	12	15	12	10	15	100

T1, T2 ... T8 – теми

ВІДПРАЦЮВАННЯ ПРОПУЩЕНИХ ЗАНЯТЬ

Відпрацювання пропущених занять із дисципліни «Надійність і ремонт машин» здійснюється згідно «Положення про порядок відпрацювання студентами Львівського національного аграрного університету пропущених лекційних, практичних, лабораторних та семінарських занять». Студент представляє конспект з пропущеної теми лекційного курсу та опрацьований лабораторний матеріал (захист роботи або контрольна робота чи тестові завдання) з відповідної тематики. Самостійне вивчення навчальної дисципліни за вищевказаними темами передбачає також підготовку рефератів, доповідей, презентацій (максимальна кількість балів – 5 за одну тему, але не більше 10 балів за весь курс дисципліни).

Форма підсумкового контролю успішності навчання – залік.

КРИТЕРІЇ ПОТОЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання студента здійснюється згідно «Положення про критерії оцінювання знань та вмінь студентів Львівського національного аграрного університету». Поточне оцінювання здійснюється за кожним завданням в межах розділів. Оцінюються і завдання, виконувані в аудиторії, і завдання, виконувані під час самостійної роботи. Протягом вивчення дисципліни здійснюється самоконтроль. Загальні критерії оцінок: «відмінно» – здобувач вищої освіти виявив всебічні, систематичні та глибокі знання навчального матеріалу дисципліни, передбаченого програмою; опрацював основну та додаткову літературу, рекомендовану програмою; проявив творчі здібності у розумінні, логічному, стислому та ясному трактуванні навчального матеріалу; засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни, їх значення для подальшої професійної діяльності. «добре» – здобувач вищої освіти виявив систематичні та глибокі знання вище середнього рівня навчального матеріалу дисципліни; продемонстрував уміння легко виконувати завдання, передбачені програмою; опрацював літературу, рекомендовану програмою; засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни, їх значення для подальшої професійної діяльності. «задовільно» – здобувач вищої освіти виявив знання навчального матеріалу дисципліни в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої професійної діяльності; виконав завдання, передбачені програмою; ознайомився з основною літературою, що зазначена у програмі. «незадовільно» – здобувач вищої освіти не має знань зі значної частини навчального матеріалу; припускає принципові помилки при виконанні більшості передбачених програмою завдань.

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

1. *Усне опитування* (індивідуальне, детальний аналіз відповідей студентів).

2. *Письмова аудиторна та поза аудиторна перевірка* (розв'язування задач і прикладів, підготовка різних відповідей, складання звітів).
 3. *Практична перевірка* (виконання практичної роботи, аналіз виробничої інформації, розв'язання професійних завдань і т. д.).
 4. *Стандартизований контроль*: залік
- Види контролю*: поточний контроль, проміжна та семестрова атестація.

Питання з дисципліни «Оцінювання техніки і технологій», які виносяться для контролю знань

1. В чому полягає різниця у показниках технічного рівня під час випробування дослідного взірця техніки та дослідної партії?
2. В чому полягають особливості оцінювання техніки і технологій технічного сервісу машин ?
3. В чому суть методики обґрунтування і визначення комплексних показників оцінки об'єктів техніки і технологій?
4. Від чого найбільше залежить тривалість етапів постановки на виробництво та серійного випуску техніки?
5. Від чого найбільше залежить тривалість етапів розробки ескізного проекту, конструкторської та технологічної документації?
6. Дайте означення об'єкта техніки, його конструктивних та функціональних ознак
7. Дайте характеристику етапів життєвого циклу об'єктів техніки.
8. Наведіть приклади визначення функціонального призначення і функціональних можливостей техніки
9. Наведіть приклади обґрунтування рангу вагомості функціональних показників оцінювання тракторів
10. Наведіть приклади обґрунтування рангу вагомості функціональних показників оцінювання вантажних автомобілів
11. Обґрунтуйте перелік показників для порівняльного оцінювання ґрунтообробної техніки
12. Обґрунтуйте перелік показників для порівняльного оцінювання двигунів внутрішнього згоряння
13. Обґрунтуйте перелік показників порівняльного оцінювання техніки для хімічного захисту рослин
14. Обґрунтуйте перелік показників порівняльного оцінювання техніки для внесення мінеральних добрив
15. Обґрунтуйте перелік показників порівняльного оцінювання техніки для внесення органічних добрив
16. Обґрунтуйте перелік показників порівняльного оцінювання техніки для збирання зернових культур
17. Обґрунтуйте перелік показників порівняльного оцінювання техніки для обробітку ґрунту

18. Перелічіть нормативні документи, які регламентують показники технічного рівня об'єктів техніки та методики їх визначення. Розкрийте основний зміст даних документів
19. Поясніть від чого залежить тривалість кожного етапу життєвого циклу об'єктів техніки.
20. Поясніть які критерії вибору показників оцінки технічного рівня техніки і технологій
21. Поясніть які показники є найбільш вагомими в рейтингу комплексної оцінки технічного рівня бензинових двигунів
22. Поясніть які показники є найбільш вагомими в рейтингу комплексної оцінки технічного рівня зернозбиральних комбайнів.
23. Поясніть які показники є найбільш вагомими в рейтингу комплексної оцінки технічного рівня тракторних плугів
24. Поясніть які показники є найбільш вагомими в рейтингу комплексної оцінки технічного рівня зернових сівалок.
25. Поясніть які показники є найбільш вагомими в рейтингу комплексної оцінки технічного рівня культиваторів для міжрядного обробітку.
26. Поясніть які показники є найбільш вагомими в рейтингу комплексної оцінки технічного рівня обладнання для ремонту паливної апаратури тракторів.
27. Поясніть, що таке аналоги і прототип в процесі розробки нової техніки та як їх обирають?
28. Розкрийте основні положення ДСТУ 3575-97 «Патентні дослідження»
29. Розкрийте основні принципи методики аналізу і порівняльного оцінювання технологій обробітку ґрунту
30. Розкрийте основні принципи методики аналізу і порівняльного оцінювання технологій збирання зернових культур
31. Розкрийте основні принципи методики аналізу і порівняльного оцінювання технологій внесення органічних добрив
32. Розкрийте основні принципи методики аналізу і порівняльного оцінювання технологій внесення мінеральних добрив
33. Розкрийте основні принципи методики аналізу і порівняльного оцінювання технологій хімічного захисту рослин
34. Розкрийте основні принципи методики аналізу і порівняльного оцінювання технологій діагностування тракторів
35. Розкрийте суть методики вибору і розрахунків коефіцієнтів вагомості для розрахунку комплексних показників оцінювання техніки
36. Розкрийте суть методики вибору і розрахунків коефіцієнтів вагомості для розрахунку комплексних показників оцінювання технологій
37. Розкрийте суть методики рейтингової оцінки аналогів. Наведіть приклад
38. Складіть перелік показників для оцінки технічного рівня будь яких машин для технологій виробництва картоплі
39. Складіть перелік показників для оцінки технічного рівня будь яких машин для технологій виробництва кукурудзи на зерно
40. Складіть перелік показників для оцінки технічного рівня будь яких машин для технологій виробництва кукурудзи на силос

- 41.Складіть перелік показників для оцінки технічного рівня вантажних автомобілів.
- 42.Складіть перелік показників для оцінки технічного рівня дизельних та бензинових двигунів.
- 43.Складіть перелік показників для оцінки технічного рівня зернових сівалок.
- 44.Складіть перелік показників для оцінки технічного рівня зернозбиральних комбайнів.
- 45.Складіть перелік показників для оцінки технічного рівня знарядь для обробітку ґрунту.
- 46.Складіть перелік показників для оцінки технічного рівня обладнання для миття техніки.
- 47.Складіть перелік показників для оцінки технічного рівня тракторів.
- 48.Складіть перелік показників для оцінки технічного рівня тракторних косарок.
- 49.Складіть перелік показників для оцінки технічного рівня тракторних плугів.
- 50.Як здійснюється вибір прототипу та формулювання його недоліків ? Розкрийте суть методики складання карти технічного рівня для групи об'єктів техніки.
- 51.Як оформляється технічна документації за результатами порівняльної оцінки техніки та технологій ?
- 52.Як провести оцінку обладнання і технологій для технологічних процесів відновлення деталей?
- 53.Як провести оцінку обладнання і технологій для процесів миття і очищення машин ?
- 54.Як провести оцінку обладнання і технологій для процесів розбирання машин ?
- 55.Які форми звіту про патентні дослідження передбачені ДСТУ 3575-97 «Патентні дослідження» ?

Рекомендована література

Базова

1. ДСТУ 3974-2000 Система розроблення та поставлення продукції на виробництво Правила виконання дослідно-конструкторських робіт / Загальні положення. Видання офіційне:Київ ДЕРЖСТАНДАРТ України, 2001. – 38с
2. ДСТУ 3574-97 Патентний формуляр Основні положення. Порядок складання та оформлення
3. ДСТУ 3575-97 Патентні дослідження Основні положення та порядок проведення

Допоміжна

1. Винахід / Л. І. Ніколаєнко, Г. П. Добриніна, Л. А. Меньяло, С. Радомський. За ред. В. Л. Петрова. - К.: Видавничий дім “Ін Юре”, 1999. - 136 с.
2. Добриніна Г. П., Пархоменко В. Д. Патентна інформація та документація. Патентні дослідження: Конспект лекцій. - К.: ЗАТ “Інститут інтелектуальної власності і права”, 2000. - 84 с
3. Іщенко І. І., Терещенко С. П. Оцінка економічної ефективності виробництва та затрат. - К.: Вища школа, 2011. - 187 с.
4. Кузнецов Ю. М., Луців І. В., Дубиняк С. А. Теорія технічних систем:

Навч. посіб. / Під ред. Ю. М. Кузнецова: К.-Тернопіль, 1998. - 310 с.

5. Кузнецов Ю. М., Скляр Р. А. Прогнозування розвитку технічних систем: Навч. посіб. - К.: ТОВ „ЗМОК”, ПП „ГНОЗІС”, 2004. - 323 с

6. Кузнецов Ю. М. Патентознавство та авторське право: Підручник. - К.: Кондор, 2005. - 428 с. (перше видання), 2009. - 446 с. (друге видання)

7. Кузнецов Ю. М. Теорія розв’язання творчих задач: Навч. посіб. - К.: ТОВ „ЗМОК”, ПП „ГНОЗІС”, 2003. - 294 с.

Інформаційні ресурси

1. Бібліотечно-інформаційні ресурси – книжковий фонд, періодика та фонди на електронних носіях бібліотеки ЛНАУ, державних органів науково-технічної інформації, наукових, науково-технічних бібліотек та інших наукових бібліотек України.

2. Електронні інформаційні ресурси мережі інтернет з переліком сайтів:

3. Міністерство аграрної політики та продовольства України [Електронний ресурс] . – Режим доступу до статті : Режим доступу до статті <http://minagro.gov.ua/>.

4. Національна академія аграрних наук України [Електронний ресурс] . – Режим доступу до статті : <http://naas.gov.ua/>.

5. Національний науковий центр «Інститут механізації та електрифікації сільськогосподарства» [Електронний ресурс]. – Режим доступу до статті: <http://imesg.gov.ua>.

6. Украгролізинг [Електронний ресурс]. – Режим доступу до статті: <http://www.ukragroleasing.com.ua/>.

7. Nebraska Tractor Test Laboratory [Електронний ресурс] . – Режим доступу до статті: <https://tractortestlab.unl.edu/>.

8. DLG-Akademie [Електронний ресурс]. – Режим доступу до статті: <https://www.dlg.org/traktoren.html>.

9. Agroscope [Електронний ресурс]. – Режим доступу до статті:

10. <https://www.nature.com/news/bibliometrics-the-leiden-manifesto-for-research-metrics-1.17351>

11. https://stud.com.ua/39334/tovaroznavstvo/osnovni_metodi_otsinki_pokaznikov_yakosti_nadiynosti

ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ («ПРАВИЛА ГРИ») В АУДИТОРНИЙ ЧАС

Навчальна дисципліна передбачає колективну роботу. Студенти під час лекційних занять ведуть конспект із відповідної теми. Під час заняття або ж в кінці лектор ставить питання, веде діалог з аудиторією для кращого засвоєння теоретичного матеріалу. Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо здобувач вищої освіти відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача. Під час роботи над індивідуальними науково-дослідними завданнями та проектами не допустимо порушення академічної доброчесності.