

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

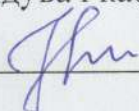
Кафедра надійності техніки

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

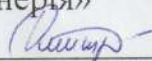
Декан факультету
конструювання та дизайну
Зіновій РУЖИЛО
» _____ 2023 р.

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри
надійності техніки
Протокол № 10 від «15» 05 2023 р.
Завідувач кафедри

 Андрій НОВИЦЬКИЙ

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОП «Будівництво та цивільна
інженерія»
 Євген ДМИТРЕНКО

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Вступ до фаху»

(назва навчальної дисципліни)

Спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Освітня програма: «Будівництво та цивільна інженерія»

Факультет: конструювання та дизайну

Розробники: к.т.н., доцент Ружи́ло З.В.

Київ – 2023 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Освоєння дисципліни «Вступ до фаху» передбачає: сформувані у студентів загальне уявлення про структуру, зміст, характер і специфіку їхньої майбутньої професійної діяльності; ознайомити зі змістом та основними формами навчання у вищому закладі освіти, видами і формами перевірки й оцінки знань, умінь та навичок студентів; дати уявлення про раціональні форми і методи самостійної роботи з оволодіння спеціальністю, про роль самовиховання у формуванні основ професійної майстерності; створити умови для успішної адаптації студента до навчально-виховного процесу у вищому закладі освіти; сприяти формуванню особистості майбутнього будівельника, розвитку його культури, ерудиції.

Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь			
Освітній ступінь	Бакалавр		
Спеціальність	192 «Будівництво та цивільна інженерія»		
Освітня програма	освітньо-професійна		
Характеристика навчальної дисципліни			
Вид	Обов'язкова		
Загальна кількість годин	120		
Кількість кредитів ECTS	4		
Кількість змістових модулів	1		
Курсовий проект	-		
Форма контролю	залік		
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання			
	денна форма навчання	заочна форма навчання	заочна форма навчання (СК)
Рік підготовки	1	1	1
Семестр	1	1	1
Лекційні заняття	-	-	-
Практичні, семінарські заняття	30 год.	6 год.	6 год.
Лабораторні заняття	-	-	-
Самостійна робота	90 год.	112 год.	114 год.
Індивідуальні завдання	-	-	-
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	2 год.	-	-

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Дисципліна «Вступ до фаху» призвана надати майбутнім фахівцям уяву про галузь діяльності фахівця –будівельника, сформувані первинні знання з сучасного будівництва, окреслити головні проблеми галузі.

Мета дисципліни – формування у студентів знань щодо вимог до підготовки фахівця у відповідності з побудовою вищої освіти і наукових досліджень, формування первинних знань з основ будівництва та уявлень про майбутнє місце роботи.

Задачі дисципліни:

- сформувані у студентів загальне уявлення про структуру, зміст, характер і специфіку їхньої майбутньої професійної діяльності;
- ознайомити зі змістом та основними формами навчання у вищому закладі освіти, видами і формами перевірки й оцінки знань, умінь та навичок студентів;
- дати уявлення про раціональні форми і методи самостійної роботи з оволодіння спеціальністю, про роль самовиховання у формуванні основ професійної майстерності;
- створити умови для успішної адаптації студента до навчально-виховного процесу у вищому закладі освіти;
- сприяти формуванню особистості майбутнього інженера-будівельника, розвитку його культури, ерудиції.

Набуття компетентностей

- інтегральна компетентність (ІК):

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі будівництва та цивільної інженерії у процесі навчання, що передбачає застосування комплексу теорій та методів визначення міцності, стійкості, деформативності, моделювання, посилення будівельних конструкцій; подальшої безпечної експлуатації, реконструкції, зведення та монтажу будівель та інженерних споруд; застосування систем автоматизованого проектування у галузі будівництва.

- загальні компетентності (ЗК):

ЗК2 – Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК5 – Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК8 – Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

- фахові (спеціальні) компетентності (СК):

СК4 – Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проектування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва.

СК6 – Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН01 – Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.

ПРН07 – Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел

ПРН12 – Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для студентів денної та заочної форми навчання

Назви змістовних модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							заочна форма						
	тиж.	усього	у тому числі					тиж.	усього	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	14	15
<i>Змістовний модуль 1. Професійна орієнтація обраного фаху</i>														
Тема 1. Зміст і організація навчального процесу у вищому начальному закладі	1	7		-	2	-	5		7		-	2	-	5
Тема 2. Система навчання і оцінювання знань студентів спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія»	2	7		-	2	-	5		10		-	-	-	10
Тема 3. Підготовка інженерів - будівельників в НУБіП України	3, 4	4			4		-		7		-	2	-	5
Тема 4. Характеристика будівельної промисловості. Галузь будівництва - основна галузь промисловості розвинених держав світу	5, 6	14		-	4	-	10		9		-	2	-	7
Тема 5. Продукція галузі будівництва	7	7	2	-	2	-	5		7		-	2	-	5
Тема 6. Вітчизняні виробники в галузі будівництва	8, 9	14	4	-	4	-	10		10		-	-	-	10
Тема 7. Роль і завдання інженера-будівельника в суспільстві	10	7	2	-	2	-	5		10		-	-	-	10
Тема 8. Історія виникнення будівель і споруд	11, 12	9	4	-	4	-	5		10		-	-	-	10
Тема 9. Сучасні будівельні розробки	13	7	2	-	2	-	5		10		-	-	-	10
Тема 10. Штучний інтелект-основні напрями та перспективи	14, 15	14	4	-	4	-	10		10		-	-	-	10
Усього годин		90	30	-	30		60		90		-	8	-	82

4. Теми лабораторних занять

№з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Кредитно-модульна система, студентський рейтинг, правила користування каталожною залогою бібліотеки, правила проживання в студентських гуртожитках.	5
2	Загальні вимоги до фахівця, знання і вміння фахівця в будівництві	5
3-4	Вплив на формування фахівця наукових гуртків кафедр. Роль закордонної практики у вихованні інженера.	10
5	Сучасний стан вітчизняного будівництва.	5
6	Найбільші холдинги будівельної галузі. Особливості розвитку сільськогосподарського будівництва.	10
7	Завдання інженера у продовж будівництва, стан винахідницької діяльності, роль архітектора в будівництві.	5
8	Переваги застосування інженерних САПР та їх роль у галузі. 3D і 2D моделювання та проектування. Історичні аспекти виникнення будівель.	5
9	Інноваційні світові розробки в галузі будівництва. Наймасштабніші будівельні проекти. Світові напрямки розвитку будівництва.	5
10	Інтелектуальні задачі, що ставляться при створенні роботів. Використання систем зі штучним інтелектом у повсякденному житті.	10
	Всього за дисципліною	60

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Етапи проектування будівель і споруд	6
2	Оцінка рівня архітектурних розробок	6
3	Структура і правила оформлення звіту з науково-дослідної роботи	6
4	Принцип і методика проектування	6
5	Основні поняття проектування	6
6	Основні види досліджень	6
7	Оцінка рівня розробок	6
8	Роль архітектора в процесі будівництва	6
9	Етапи розробки нових технологій	6
10	Поняття «проектування» і «планування»	6
	Всього	60

6. Методи навчання

Вивчення дисципліни передбачає такі види занять: виконання лабораторних завдань і

самостійну роботу. Розподіл програмного матеріалу за окремими видами занять і послідовність його вивчення визначаються робочою програмою, яка розглядається і затверджується кафедрою на кожний навчальний рік.

Методи навчання поділяються на загальні та спеціальні. Загальні застосовуються при вивченні різних навчальних предметів; спеціальні – під час вивчення окремих дисциплін.

Сукупність методів викладання того чи іншого предмета є *методикою викладання*.

Методика викладання навчальної дисципліни – це галузь педагогічної науки, яка досліджує закономірності вивчення певного навчального предмета.

До змісту методики як часткової дидактики входять:

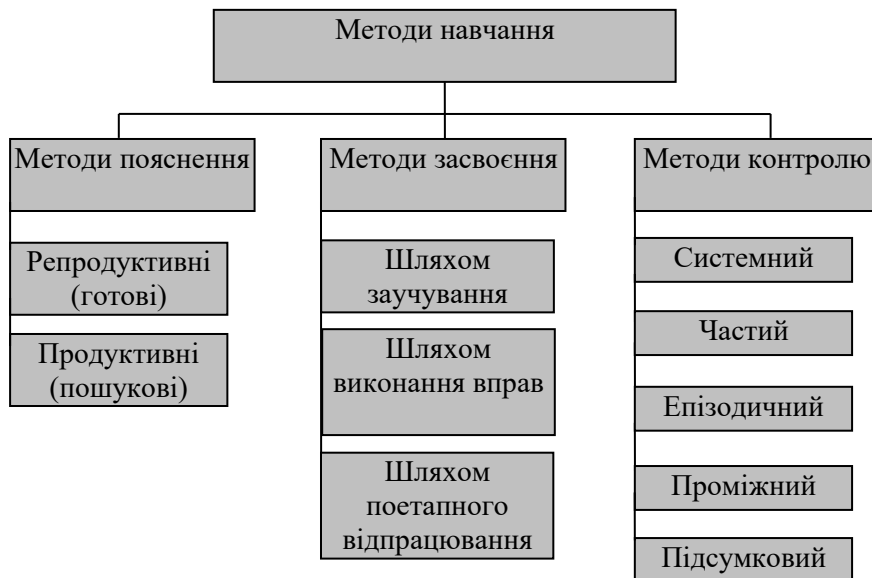
- установа пізнавального й виховного значення даного навчального предмета та його місця в системі освіти;
- визначення завдань вивчення даного предмета та його змісту;
- вироблення відповідно до завдань і змісту навчання методів, методичних засобів та організаційних форм навчання.

Методологія – (від гр., лат. – *metod* і *logos*) – це:

- сукупність прийомів дослідження, що застосовуються в якійсь науці;
- учення про методи пізнання та перетворення дійсності;
- діалектичні методи, які є найзагальнішими та діють на всьому полі наукового пізнання, конкретизуються і через загальнонаукову і через часткову методику.

Методи навчання можуть бути представлені у різних видах класифікацій з урахуванням їх практичних функцій, можливостей та організації навчальної взаємодії педагогів та студентів.

Однак цілісний процес навчання забезпечується єдиною класифікацією методів навчання, яка в узагальненому вигляді включає в себе усі інші класифікаційні характеристики методів.



Методи навчання та їх обґрунтування

Найпоширеніші в педагогіці такі класифікації методів навчання:

- за джерелом передачі та сприймання навчальної інформації – словесні, наочні, практичні;
- за характером пізнавальної діяльності студентів – пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемне викладання, частково-пошуковий, дослідницький;

– залежно від основної дидактичної мети і завдань – методи оволодіння новими знаннями, формування вмінь і навичок, перевірки та оцінювання знань, умінь і навичок; методи усного викладу знань, закріплення навчального матеріалу, самостійної роботи студентів з осмислення й засвоєння нового матеріалу роботи із застосування знань на практиці та вироблення вмінь і навичок, перевірки та оцінювання знань, умінь і навичок;

– класифікація з точки зору цілісного підходу до діяльності у процесі навчання – методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності; стимулювання й мотивація учіння, контролю, самоконтролю, взаємоконтролю і корекції, самокорекції, взаємокорекції в навчанні.

Найбільш поширеною в дидактиці останніх років, як показує аналіз, є класифікація методів навчання, в якій доцільно виділяти чотири великих групи методів навчання.

I група методів – методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності.

Словесні методи – розповідь-пояснення, бесіду.

Розповідь-пояснення використовується під час навчання студентів у початковій школі. За метою виділяються такі види розповіді: розповідь-вступ, розповідь-повість, розповідь-висновок. Ефективність зазначеного методу залежить головним чином від уміння викладача розповідати, дохідливості та доступності інформації, від поєднання його з іншими методами навчання.

Бесіда відноситься до найдавніших і найпоширеніших методів дидактичної роботи. Її майстерно використовував ще Сократ. Провідною функцією даного методу є мотиваційно-стимулююча. Бесіда – це діалог між учителем та учнем, який дає можливість за допомогою цілеспрямованих і вміло сформульованих питань спрямувати студентів на активізацію отриманих знань. Учені виділяють індуктивну та дедуктивну бесіду.

Саме з допомогою їх учитель активізує діяльність студентів, ставлячи їм запитання для розмірковування, розв'язання проблемної ситуації.

Основне джерело в перерахованих методах – слово викладача. Мовна культура викладача – одна з важливих умов його професіоналізму. «Добре вміє розповідати», «можна заслухатись» – часто говорять учні про вчителів, які досконало володіють методами навчання.

Наочні методи – ілюстрація, демонстрація.

Ілюстрація – допоміжний метод при словесному методі, її значення полягає в яскравішому викладенні та показі власної думки. Засоби ілюстрації (картинки, таблиці, моделі, муляжі, малюнки тощо) є нерухомими, вони мають «оживати» в розповіді викладача. Дидактики не рекомендують вивішувати або виставляти засіб ілюстрації заздалегідь (на початку уроку), щоб не привернути до нього увагу студентів, щоб ілюстрація не була достроковою до того моменту, коли для викладача настане час скористатися наочним посібником.

Демонстрація характеризується рухомістю засобу демонстрування: навчальна телепередача або кіно-відеофільм чи його фрагмент; діюча модель, дослід з фізики або хімії; спостереження за погодою (у початковій школі); дослід у шкільній теплиці, робота на пришкольніх ділянках.

Практичні методи: дослід, вправи, навчальна праця, лабораторні та практичні роботи, твори, реферати.

Ці методи не несуть нової навчально-пізнавальної інформації, а служать лише для закріплення, формування практичних умінь при застосуванні раніше набутих знань. Більшість слухачів активніше сприймають практичні методи, ніж словесні.

II група методів – методи стимулювання й мотивації навчально-пізнавальної діяльності.

Індуктивні методи. Термін «індукція» походить від латинського *inductio* – зведення, вид узагальнення, який пов'язаний із передбаченням спостережень та експериментів на основі даних досвіду. У практичній педагогіці індукція втілюється у принципі: від часткового до загального, від конкретного до абстрактного.

Дедуктивний метод, як уважають учені-дидакти, активніше розвиває абстрактне мислення, сприяє засвоєнню навчального матеріалу на основі узагальнень.

III група методів – методи контролю (самоконтролю, взаємоконтролю), корекції (самокорекції, взаємокорекції) за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності.

Репродуктивні методи – відтворена репродукція як засіб повторення готових зразків або робота за готовими зразками, термінологічно вживається не лише в дидактиці, а й в образотворчому мистецтві, архітектурі, інших видах творчої діяльності;

Творчі, проблемно-пошукові методи визначають порівняно вищий щабель процесу навчання, особливо там, де він організований на вищому, ніж у масовій школі, рівні (гімназіях, ліцеях, колегіумах, колежах). Проблемно-пошукова методика, на відміну від репродуктивної, пояснювально-ілюстративної, має спиратися на самостійну, творчу пізнавальну діяльність студентів. Як відомо, поняття «творчість» – це створення нового, оригінального, суспільно-цінного матеріального або духовного продукту. Творчість студентів має репродуктивний характер, тому поняття творчості по відношенню до школярів застосовується лише частково.

Звичайно, включити студентів у творчу пізнавальну діяльність здатний тільки той педагог, який має високу професійну майстерність, якого учні поважають і люблять.

Проблемний метод навчання наближений до творчості, він нібито стоїть на межі між репродукцією, розумовим формуванням і творчістю.

IV група методів – бінарні, інтегровані (універсальні) методи.

За ступенем керівництва навчальною роботою поділяють методи на два види:

Навчальна робота під керівництвом викладача – самостійна робота в аудиторії. До неї належать твори, складання задач, самостійні письмові роботи, географічні подорожі. Власне кажучи, елементи самостійної праці студентів тут об'єднуються з інструктуванням, допомогою викладача, у результаті чого школярі набувають навичок самостійності, закріплюючи індивідуальний стиль діяльності;

Самостійна робота студентів поза контролем учителя – самостійна робота вдома. Мова йде про домашні завдання – усні та письмові. Проти домашніх завдань виступають педіатри та гігієністи, уважаючи їх джерелом перевантаження студентів. Поряд із цим індивідуальні завдання мають позитивний вплив на розумовий розвиток, виховання та самовиховання студента, сприяють виробленню навичок самостійної пізнавальної діяльності.

Розповсюджена класифікація методів побудована на основі виділення джерел передачі змісту. Це словесні, практичні й наочні методи:

Словесні: Розповідь, бесіда, інструктаж й ін.

Практичні методи: Вправа, тренування, самоврядування й ін.

Наочні методи: Ілюстрування, показ, пред'явлення матеріалу.

Очевидно, що інформація є сполучною ланкою між тим хто навчає і ти хто навчається, вона структурує процес навчання через його компоненти – діяльність викладача і діяльність студента. Отже, саме спосіб передачі (сприйняття) навчального змісту служить підставою для класифікації методів навчання. Провідних джерел інформації в навчальному процесі чотири: звуки, зображення, м'язове зусилля, або все в комплексі. Тому виділяють чотири групи методів навчання: візуальні, аудійні, кінестетичні й полімодальні.

1. Аудійні методи навчання. Інформація представлена у звуках. До цієї групи ставляться всі види розповідей, бесід, пояснень, лекцій. У чистому виді ці методи забезпечують передачу й фіксацію інформації з аудійному каналу.

2. Візуальні методи навчання. Інформація представлена у вигляді зображення. До цієї групи ставляться демонстрації натуральних об'єктів й образотворчих посібників, а також методи, що припускають роботу з усіма видами друкованої або письмової інформації.

3. Кінестетичні методи навчання. Передача й сприйняття інформації організовані за допомогою м'язових зусиль й інших відчуттів тіла. Для загальноосвітньої школи й ВНЗ в чистому виді дані методи не описані, однак навчання сліпих-глухих дітей можливо тільки за допомогою цих методів. У початковій школі при навчанні дітей грамоті використовується деяка кількість кінестетичних прийомів. Використаються вони й при підготовці спортсменів.

4. Полімодальні методи навчання. Інформація рухається по декількох каналах сприйняття.

4.1. Аудіо-візуальні – демонстрації діа-, кіно- і відеофільмів, деяких досвідів й експериментів. Методи розраховані на одночасну візуальну й аудіальну фіксацію інформації.

4.2. Візуально-кінестетичні – методи, що включають виконання графічних і письмових робіт без усного пояснення/викладу: розпізнавання й визначення природних об'єктів, візуальні спостереження з наступною реєстрацією явища; сюди ж варто віднести методи, що припускають роботу з комп'ютером, що не має звукової карти. До цієї групи належать й основні методи навчання глухих дітей. При використанні цих методів інформація проходить по двох каналах, що вже підвищує ефективність її засвоєння.

4.3. Аудіально-кінестетичні – прослуховування з наступним описом. У загальноосвітній школі зустрічаються рідко, але є ведучими при навчанні сліпих дітей.

4.4. Аудіо-візуально-кінестетичні – проведення досвідів й експериментів, демонстрація навчальних відео – і кінофільмів, роботи з комп'ютерними навчальними програмами. При використанні даних методів інформація фіксується по всіх каналах сприйняття.

Безпосереднє залучення студентів в активну навчально-пізнавальну діяльність у ході навчального процесу пов'язане із застосуванням прийомів і методів, що одержали узагальнену назву **активні методи навчання**.

Активні методи навчання – це способи активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів, які спонукують їх до активної розумової й практичної діяльності в процесі оволодіння матеріалом, коли активний не тільки викладач, але активні й студенти.

Активність тих, кого навчають – це їхня інтенсивна діяльність і практична підготовка в процесі навчання й застосування знань, сформованих навичок й умінь. Активність у навчанні є умовою свідомого засвоєння знань, умінь і навичок.

Пізнавальна активність – це прагнення самостійно мислити, знаходити свій підхід до рішення завдання (проблеми), бажання самостійно одержати знання, формувати критичний підхід до судження інших і незалежність власних суджень. Активність студентів пропадає, якщо відсутні необхідні для цієї умови.

Активні методи навчання припускають використання такої системи методів, що спрямована головним чином, не на виклад викладачем готових знань й їхнє відтворення, а на самостійне оволодіння студентами знань у процесі активної пізнавальної діяльності. Таким чином, активні методи навчання – це навчання діяльністю. Саме в активній діяльності, що направляє викладачем, студенти опановують необхідними знаннями, вміннями, навичками для їхньої професійної діяльності, розвиваються творчі здатності.

В основі активних методів лежить діалогічне спілкування, як між викладачем і студентами, так і між самими студентами. А в процесі діалогу розвиваються комунікативні здатності, вміння вирішувати проблеми колективно, і сам головне розвивається мова студентів. Активні методи навчання спрямовані на залучення студентів до самостійної пізнавальної діяльності, викликати особистісний інтерес до рішення яких-небудь пізнавальних завдань, можливість застосування студентами отриманих знань. Метою активних методів є те, щоб у засвоєнні знань, умінь, навичок брали участь всі психічні процеси (мова, пам'ять, уява й т.д.).

Викладач у своїй професійній діяльності використовує ту класифікацію й групу методів, які найбільше повно допомагають здійсненню тих дидактичних завдань, які він ставить перед заняттям. І активні методи навчання є одним з найбільш ефективних засобів залучення студентів в навчально-пізнавальну діяльність.

У той же час, називати ці методи активними не зовсім коректно й досить умовно, оскільки пасивних методів навчання в принципі не існує. Будь-яке навчання припускає певний ступінь активності з боку суб'єкта, і без її навчання взагалі неможливо. Але ступінь цієї активності дійсно неоднакова (тобто набагато вище при використанні активних методів).

Розглянемо класифікацію методів активного навчання для ВНЗ, запропоновану А.М. Смолкіним. Він розрізняє **імітаційні методи активного навчання**, тобто форми проведення занять, у яких навчально-пізнавальна діяльність побудована на імітації професійної діяльності.

Імітаційні методи поділяють на ігрові й неігрові. До ігрового належать: проведення ділових ігор, ігрове проектування й т.п., а до неігрових – аналіз конкретних ситуацій, рішення ситуаційних завдань та ін. Схематично дану класифікацію можна представити в такий спосіб.

<i>Активні методи навчання</i>		
<i>Неімітаційні</i>	<i>Імітаційні</i>	
	<i>Ігрові</i>	<i>Неігрові</i>
проблемна лекція, лекція вдвох, лекція із заздалегідь запланованими помилками, лекція прес-конференція; евристична бесіда; навчальна дискусія; самостійна робота з літературою; семінари; дискусії	ділова гра; педагогічні ситуації; педагогічні завдання; ситуація інсценування різної діяльності	колективна розумова діяльність; ТРИЗ робота;

До *ігрових імітаційних методів (форм) навчання* також відносяться:

Стажування з виконанням посадової ролі – форма й метод активного навчання конкретного типу, при якому «моделлю виступають сама дійсність, а імітація зачіпає в основному виконання ролі (посади).

Імітаційний тренінг припускає відпрацьовування певних спеціалізованих навичок й умінь по роботі з різними технічними засобами й пристроями.

Розігрування ролей (інсценування) – ігровий спосіб аналізу конкретних ситуацій, в основі яких лежать проблеми взаємин у колективі, проблеми вдосконалювання стилю й методів керівництва.

Ігрове проектування – практичне заняття, суть якого складається в розробці інженерного, конструкторського, технологічного й іншого видів проектів в ігрових умовах, що максимально відтворюють реальність.

Дидактична гра – це модель, тобто заміщення реально існуючого об'єкта, процесу, явища, здійснюване за допомогою різних засобів.

Методи активного навчання можуть використатися на різних етапах навчального процесу:

I етап – первинне оволодіння знаннями. Це можуть бути проблемна лекція, евристична бесіда, навчальна дискусія й т.д.

II етап – контроль знань (закріплення), можуть бути використані такі методи як колективна розумова діяльність, тестування й т.д.

III етап – формування професійних умінь, навичок на основі знань і розвиток творчих здатностей, можливе використання модельованого навчання, ігрові й неігрові методи.

Одним з найбільш ефективних активних методів навчання є *ділова гра*.

Дослідники встановили, що при подачі матеріалу в такій формі засвоюється близько 90 % інформації. Активність студентів проявляється яскраво, носить тривалий характер й «змушує» їх бути активними.

У цей час розрізняють три сфери застосування ігрового методу:

1. *Навчальна сфера*: навчальний метод застосовується в навчальній програмі для навчання, підвищення кваліфікації.

2. *Дослідницька сфера*: використовується для моделювання майбутньої професійної діяльності з метою вивчення прийняття рішень, оцінки ефективності організаційних структур і т.д.

3. *Оперативно-практична сфера*: ігровий метод використовується для аналізу елементів конкретних систем, для розробки різних елементів системи утворення.

Педагогічна суть ділової гри – активізувати мислення студентів, підвищити самостійність майбутнього фахівця, внести дух творчості в навчання, наблизити його, підготувати до професійної практичної діяльності. Головним питанням у проблемному навчанні виступає «чому», а в діловій грі – «що було б, якби...».

Даний метод розкриває особистісний потенціал студента: кожен учасник може продіагностувати свої можливості поодино, а також й у спільній діяльності з іншими учасниками.

Для підготовки ділової гри можуть використатися всі дидактичні методи: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемне виклад, частково-пошуковий, дослідницький. Так само слід дотриматися *методичних вимог*:

- гра повинна бути логічним продовженням і завершенням конкретної теоретичної теми (роздягнула) навчальної дисципліни, практичним доповненням вивчення дисципліни в цілому;
- максимальна наближеність до реальних професійних умов;
- створення атмосфери пошуку й невимушеності;
- ретельна підготовка навчально-методичної документації;
- чітко сформульовані завдання; умови й правила гри;
- виявлення можливих варіантів рішення зазначеної проблеми;
- наявність необхідного встаткування.

У використанні ділової гри можна відзначити позитивні й негативні моменти.

Позитивне в застосуванні ділові ігри: висока мотивація, емоційна насиченість процесу навчання; підготовка до професійної діяльності, формуються знання й уміння, студенти вчать застосовувати свої знання; після ігрове обговорення сприяє закріпленню знань.

Негативним є: висока трудомісткість до заняття для викладача, він повинен бути уважним і доброзичливим керівником протягом усього ходу гри; більша напруженість для викладача, зосередженість на безперервному творчому пошуку, володіння акторськими даними; неготовність студентів до роботи з використанням ділової гри; труднощі із заміною викладача, що проводив гру.

Дискусійні методи відомі зі стародавності й були особливо популярні в середні століття (диспут як форма пошуку істини). Елементи дискусії (суперечки, зіткнення позицій, навмисного загострення й навіть перебільшення протиріч в обговорюваному змістовному матеріалі) можуть бути використані майже в будь-яких організаційних формах навчання, включаючи лекції. У лекціях-дискусіях звичайно виступають два викладачі, що захищають принципово різні точки зору на проблему, або один викладач, що володіє артистичним дарунком переконання (у цьому випадку іноді використовуються маски, прийоми зміни голосу й т.п.). Але частіше дискутують не викладачі між собою, а викладачі й студенти або студенти один з одним. В останньому випадку бажано, щоб учасники дискусії представляли певні групи, що пускає в хід соціально-психологічні механізми формування ціннісно-орієнтовної єдності, колективістичної ідентифікації й ін., які підсилюють або навіть породжують нові мотиви діяльності.

Предметом дискусії можуть бути не тільки змістовні проблеми, але й моральні, а також міжособистісні відносини самих учасників групи. Результати таких дискусій (особливо коли створюються конкретні ситуації морального вибору) набагато сильніше модифікують поведінку людини, чим просте засвоєння деяких моральних норм на рівні знання. Таким чином, дискусійні методи виступають як засіб не тільки навчання, але й виховання, що особливо важливо, тому що інвентар методів виховання ще більш убогий.

Можна виділити наступні основні *шляхи підвищення активності студентів й ефективності всього навчального процесу*:

- підсилити навчальну мотивацію студентів за рахунок: а) внутрішніх і б) зовнішніх мотивів (мотивів-стимулів);
- створити умови для формування нових і більше високих форм мотивації (наприклад, прагнення до самоактуалізації своєї особистості, або мотив росту; прагнення до самовираження й самопізнання в процесі навчання);
- дати студентові нові й більше ефективні засоби для реалізації своїх установок на активне оволодіння новими видами діяльності, знаннями й уміннями;
- забезпечити більша відповідність організаційних форм і засобів навчання його змісту;
- інтенсифікувати розумову роботу студентів за рахунок більше раціонального використання часу навчального заняття, інтенсифікації спілкування студента із учителем й студентів між собою;

- забезпечити науково обґрунтований відбір підлягаючому засвоєнню матеріалу на основі його логічного аналізу й виділення основного (інваріантного) змісту;
 - повніше враховувати індивідуальні особливості студентів.
- У конкретних варіантах активних методів навчання акцент робиться на одному або декількох з перерахованих вище прийомів підвищення ефективності навчання, але жоден з відомих методів не може рівною мірою використати всі прийоми.
- Окрім організаційних, логічних і технічних методичних прийомів, у складі кожного методу навчання треба як самостійний елемент структури виділяти, щонайменше, прийоми візуалізації інформації, прийоми організації самостійної навчальної активності що навчаються, прийоми стимуляції й мотивації навчання, прийоми формування навчальних умінь, навичок і способів дій, прийоми організації зворотного зв'язку.
- Прийоми стимуляції й мотивації навчання дозволяють підвищити інтерес до навчання й усвідомленість засвоєння навчального матеріалу, що повинне позитивно відіб'ється на якості засвоєння знань.
- Прийоми візуалізації інформації дозволяють переводити навчальну інформацію, що надходить по різних каналах сприйняття, у візуальну форму й підвищити швидкість обробки й засвоєння матеріалу за рахунок найбільш ефективних способів роботи з ним.
- Прийоми організації самостійної навчальної активності студентів повинні включати способи навчання, що забезпечують досягнення репродуктивного, продуктивного й творчого рівнів засвоєння навчальної інформації. Це може послужити основою для диференціації й індивідуалізації навчання.
- Прийоми формування навчальних умінь, навичок і способів дій обов'язково повинні бути присутнім у складі методів навчання, тому що цілеспрямоване їхнє формування набагато ефективніше, ніж спонтанне. Усвідомлене засвоєння студентів різних способів навчальних дій дозволить прискорити процес навчання й підвищити його ефективність.
- Присутність у структурі методу прийомів організації зворотного зв'язку визначає керованість процесу навчання й забезпечує можливість коригувальних впливів безпосередньо в ході його здійснення. Зворотний зв'язок може реалізовуватися за допомогою різних форм контролю.
- Жодна із запропонованих класифікацій не позбавлена недоліків. На практиці викладачі інтегрують методи різних груп, утворюючи неординарні (універсальні) методи навчання, які забезпечують оптимальні шляхи досягнення навчальної мети.
- Вибір методів навчання може визначатися:
- загальними цілями утворення, виховання, розвитку й психологічної підготовки студентів;
 - особливостями методики викладання конкретної навчальної дисципліни й специфікою її вимог до відбору дидактичних методів;
 - цілями, завданнями й змістом матеріалу конкретного заняття;
 - часом, відведеним на вивчення того або іншого матеріалу;
 - рівнем підготовленості студентів;
 - рівнем матеріальної оснащеності, наявністю устаткування, наочних приладдя, технічних засобів;
 - рівнем підготовленості й особистих якостей самого викладача.
- Під час вивчення даної дисципліни рекомендується використовувати наступні методи навчання:
1. Пояснювально-ілюстративний метод або інформаційно-рецептивний
 - назва походить від двох слів: інформація й рецепція (сприйняття);
 - студенти одержують знання на лекції, з навчальної або методичної літератури, через екранний посібник в "готовому" виді;
 - студенти сприймають і осмислюють факти, оцінки, висновки й залишаються в рамках репродуктивного (відтворюючого) мислення;
 - даний метод знаходить широке застосування у вузі для передачі великого масиву інформації;
 - інформаційно-рецептивний метод сам по собі не формує в студента умінь і навичок використання отриманих знань і не гарантує їх свідомого й міцного запам'ятовування.

2. Репродуктивний метод (репродукція – відтворення)

- застосування вивченого на основі зразка або правила;
- діяльність студентів носить алгоритмічний характер, тобто виконується за інструкціями, приписаннями, правилами в аналогічних, подібних з показаним зразком ситуаціях;
- організовується діяльність студентів за кількарізним відтворенням засвоєних знань. Для цього використовуються різноманітні вправи, лабораторні, практичні роботи, програмований контроль, різні форми самоконтролю;
- застосовується у взаємозв'язку з інформаційно-рецептивним методом. Разом вони сприяють формуванню знань, навичок і вмінь в студентів, формують основні розумові операції (аналіз, синтез, узагальнення, перенос, класифікація);
- не гарантує розвитку творчих здібностей студентів.

3. Метод проблемного викладу

- педагог до викладу матеріалу ставить проблему, формулює пізнавальне завдання на основі різних джерел і засобів;
- показує спосіб рішення поставленого завдання;
- спосіб досягнення мети – розкриття системи доказів, порівняння точок зору, різних підходів;
- студенти стають свідками й співучасниками наукового пошуку;
- студенти не тільки сприймають, усвідомлюють і запам'ятовують готову інформацію, але й стежать за логікою доказів, за рухом думки педагога;
- підхід широко використовується в практиці ВНЗ.

4. Частково-пошуковий, або евристичний, метод

- полягає в організації активного пошуку рішення висунутих у навчанні (або сформульованих самостійно) пізнавальних завдань;
- пошук рішення відбувається під керівництвом педагога, або на основі евристичних програм і вказівок;
- процес мислення здобуває продуктивний характер;
- процес мислення поетапно направляється й контролюється педагогом або самими студентами на основі роботи над програмами (у тому числі й комп'ютерними) і навчальними посібниками;
- метод дозволяє активізувати мислення, викликати зацікавленість до пізнання на семінарах і колоквіумах.

5. Дослідницький метод

- проводиться аналіз матеріалу, постановки проблем і завдань і короткого усного або письмового інструктажу студентів;
- студенти самостійно вивчають літературу, джерела, ведуть спостереження й виміри й виконують інші дії пошукового характеру;
- завдання, які виконуються з використанням дослідницького методу, повинні містити в собі всі елементи самостійного дослідницького процесу (постановку завдання, обґрунтування, припущення, пошук відповідних джерел необхідної інформації, процес рішення завдання);
- у даному методі найбільш повно проявляються ініціатива, самостійність, творчий пошук у дослідницькій діяльності;
- навчальна робота безпосередньо переростає в наукове дослідження.

7. **Форми контролю**

Поточний контроль знань здійснюється за модульно-рейтинговою системою та передбачає усне експрес-опитування під час аудиторних занять, проведення письмової модульної контрольної роботи та виконання лабораторних робіт. Підсумковий контроль проводиться у формі заліку із виконанням письмових завдань.

9. Розподіл балів які отримують студенти

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно чинної редакції "Положення про екзамени та заліки у НУБіП України".

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

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. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Закон України «Про освіту» від 31.03 2023 року №2849 – IX
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>
2. Статут Національного університету біоресурсів і природокористування України,
https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u101/statut_2022.pdf
3. Національний університет біоресурсів і природокористування України. Історично-презентаційне видання. – К: ТОВ ВЦ «Логос Україна». – 479 с.
4. Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті біоресурсів і природокористування України,
https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/pro_organizaciyu_osvitnogo_procesu_26_kvitnya_2023_na_sayt.pdf
5. ПОЛОЖЕНИЯ про екзаменів і заліків у Національному університеті біоресурсів і природокористування України,
https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u187/polozhennya_pro_ekzameni_i_zaliki.pdf
6. Рейтинг студента НУБіП України, https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u142/rejting_ostatochniy_09.14.17_17.pdf
7. Положення про поселення студентів
https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u18/poryadok_poselennya_studentiv_universitetu.pdf
8. Положення про академічну доброчесність
https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/20._polozhennya_pro_akademichnu_dobrochesnist.pdf

Допоміжні

1. Ніколаєнко С.М. Не відставати, творити, навчати, виробляти – новий курс університету. – Київ: Редакційно-видавничий відділ НУБІП України, 2019. – 134 с.
2. Кваша С.М., Зазимко О.В., Кліх Л.В. Інформація про ННІ та факультети. – Київ: Редакційно-видавничий відділ НУБІП України, 2019. – 72 с.

12. Інформаційні ресурси

Для проведення лабораторних занять студенти використовують мультимедійне забезпечення (ауд. 13 навч. корп. №5).