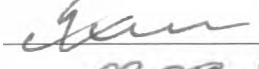


ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра будівництва та професійної освіти

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

 Сергій ЯХІН
02.09.2024

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Освітньо-професійна програма	«Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва»
Спеціальність	208 Агроінженерія
Галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство
Освітній ступінь	магістр
Факультет	Інженерно-технологічний

Полтава, 2024-2025 н.р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Методика викладання технічних дисциплін» для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва» спеціальності 208 Агроінженерія.

Мова викладання: державна

Розробник: Япринець І. С., кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри будівництва та професійної освіти.

02 вересня 2024 року

Тетяна ЯПРИНЕЦЬ

Схвалено на засіданні кафедри будівництва та професійної освіти

Протокол від 02 вересня 2024 року № 1

Погоджено гарантом освітньої програми «Методика викладання технічних дисциплін»

02 вересня 2024 року

Олександр ГОРБЕНКО

Схвалено головою ради з якості вищої освіти спеціальності 208 Агроінженерія

02 вересня 2024 року

Олексій БУРЛАКА

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма навчання
Загальна кількість годин	90
Кількість кредитів	3
Місце в індивідуальному навчальному плані студента	обов'язкова навчальна дисципліна
Рік навчання (шифр курс)	II
Семестр	III
Лекції (годин)	16
Практичні (годин)	14
Самостійна робота (годин)	60
Форма семестрового контролю	залік

2. Мета вивчення навчальної дисципліни: сформувати у здобувачів вищої освіти компетентності, необхідні для ефективного викладання технічних (спеціальних) дисциплін у закладах вищої освіти, а також для розроблення сучасного методичного забезпечення освітнього процесу з урахуванням специфіки аграрної освіти, інноваційних педагогічних технологій та вимог професійної підготовки фахівців агроінженерної галузі.

3. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Перелік дисциплін, які передують її вивченню: «Моделювання технологічних процесів і систем», «Мехатроніка», «Технології сільськогосподарського виробництва», «Організація процесів сільськогосподарського виробництва», «Сучасні засоби механізації сільськогосподарського виробництва».

4. Компетентності:

Загальні:

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 5. Здатність працювати в команді.

ЗК 6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК 7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

Фахові:

ФК 4. Здатність застосовувати сучасні інформаційні та комп'ютерні технології для вирішення професійних завдань

ФК 11. Здатність до отримання і аналізу інформації щодо тенденцій розвитку

аграрних наук, технологій і техніки в сільськогосподарському виробництві.

5. Програмні результати навчання:

ПРН 1. Володіти комплексом необхідних гуманітарних, природничо-наукових та професійних знань, достатніх для досягнення інших результатів навчання, визначених освітньою програмою.

ПРН 3. Знати, розуміти і застосовувати норми законодавства, що стосуються професійної діяльності.

ПРН 4. Викладати у закладах вищої освіти та розробляти методичне забезпечення спеціальних дисциплін, що стосуються агроінженерії.

Співвідношення програмних результатів навчання із очікуваними результатами навчання

Програмний результат навчання	Очікувані результати навчання навчальної дисципліни
ПРН 1. Володіти комплексом необхідних гуманітарних, природничо-наукових та професійних знань, достатніх для досягнення інших результатів навчання, визначених освітньою програмою	Називає ключові поняття, категорії, теорії та факти з гуманітарних, природничих і професійних дисциплін, що лежать в основі професійної діяльності
	Застосовує набуті фундаментальні знання для вирішення типових професійних, освітніх чи дослідницьких завдань
	Інтегрує знання з різних галузей для побудови власної концепції розв'язання фахових проблем або реалізації інноваційних ідей
ПРН 3. Знати, розуміти і застосовувати норми законодавства, що стосуються професійної діяльності	Називає ключові законодавчі та нормативно-правові акти, що регулюють професійну діяльність у сфері освіти
	Пояснює зміст основних правових норм і їх застосування в контексті освітньої та наукової діяльності
	Застосовує положення чинного законодавства для прийняття рішень у професійних ситуаціях
ПРН 4. Викладати у закладах вищої освіти та розробляти методичне забезпечення	Називає основні дидактичні принципи, педагогічні підходи та методики викладання дисциплін агроінженерного профілю

спеціальних дисциплін, що стосуються агроінженерії	Застосовує сучасні методи навчання, цифрові інструменти та педагогічні технології у викладанні агроінженерних дисциплін
	Аналізує відповідність навчальних планів та освітнього контенту реальним потребам здобувачів освіти для ефективного педагогічного проєктування
	Розробляє методичне забезпечення з агроінженерних дисциплін для використання у закладах вищої освіти

6. Методи навчання:

- організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:
 - словесні: лекція, розповідь, бесіда;
 - наочні методи: ілюстрування;
 - практичні методи: практичні роботи;
- стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:
 - формування пізнавальних інтересів: створення ситуації інтересу й новизни навчального матеріалу; навчальні дискусії для вирішення проблемної ситуації;
- інноваційні та інтерактивні:
 - інтерактивні: дискусії і групові обговорення;
 - мультимедійні: використання мультимедійних презентацій, елементів технологій дистанційного навчання;
- контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності:
 - усного контролю: опитування, бесіда;
 - письмового контролю: тестовий контроль.

7. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Теоретико-методологічні основи підготовки фахівців із агроінженерії. Стандарт вищої освіти спеціальності 208 Агроінженерія. Освітня програма. Навчальний та робочий план. Сутність, зміст, специфіка викладання технічних дисциплін. Професійно-педагогічна компетентність викладача технічних дисциплін.

Тема 2. Форми організації освітнього процесу у викладанні технічних дисциплін. Теоретичні засади організації освітнього процесу: поняття та принципи організації освітнього процесу. Класифікація форм навчання. Вимоги до організації освітнього процесу відповідно до норм чинного освітнього законодавства Аудиторні форми навчання: лекція як основна

форма теоретичного навчання: види лекцій, вимоги до побудови; практичні заняття: функції, структура, методи активізації пізнавальної діяльності; лабораторні заняття в технічній освіті: організація, безпека, інтеграція з практикою. Нетрадиційні та активні форми навчання: проєктне навчання, ділові ігри, моделювання виробничих ситуацій, проблемно-орієнтоване навчання. Інтерактивні та дистанційні форми організації навчання: змішане навчання: поєднання офлайн- і онлайн-форм, використання платформ дистанційного навчання (Moodle, Google Classroom, Zoom тощо), мікронавчання, вебінари, відеолекції. Індивідуальні та групові форми організації навчання: індивідуальні навчальні траєкторії, робота в малих групах, кооперативне навчання. Наставництво, консультування, супровід курсових та дипломних робіт. Практико-орієнтовані форми організації освітнього процесу: навчальна та виробнича практика: зміст, функції, зв'язок з професійною підготовкою; дуальна форма здобуття освіти; майстер-класи, стажування, екскурсії на виробництво. Інноваційні технології в організації освітнього процесу: STEM і STEAM підходи у технічній освіті; VR/AR-середовища, симулятори і цифрові лабораторії. Інженерно-педагогічні стартапи та дизайн-мислення в освітньому середовищі.

Тема 3. Сучасні підходи до активізації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти при викладанні технічних дисциплін. Теоретико-методологічні основи активізації навчання. Психолого-педагогічні засади активізації пізнавальної активності. Поняття мотивації в технічній освіті: внутрішні та зовнішні чинники. Класифікація підходів до активізації навчання: традиційні vs сучасні. Сучасні педагогічні підходи до активізації навчально-пізнавальної діяльності. Особистісно-орієнтований підхід: реалізація у викладанні технічних дисциплін. Компетентнісний підхід: зв'язок із професійною діяльністю інженера. Активне та інтерактивне навчання: принципи, переваги, приклади. Діяльнісний і проблемно-орієнтований підходи в технічній підготовці. Інструменти активізації пізнавальної діяльності. Технології активного навчання: кейс-метод, ділова гра, тренінг, брейнстормінг. Методи стимулювання критичного і логічного мислення. Рефлексія як інструмент зворотного зв'язку. Самооцінювання і взаємооцінювання як засоби підвищення залучення студентів. Типові труднощі в активізації студентів технічних спеціальностей. Стратегії подолання пасивності й перевантаження. Роль викладача як фасилітатора, коуча, наставника.

Тема 4. Контроль та оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти. Теоретичні засади контролю та оцінювання. Функції контролю та оцінювання: діагностична, навчальна, мотиваційна, коригувальна,

прогностична. Класифікація форм і методів контролю. Психолого-педагогічні основи оцінювання результатів навчання. Сучасні підходи до оцінювання результатів навчання. Оцінювання в контексті компетентнісного підходу. Критерії оцінювання результатів навчання. Тестовий контроль. Самооцінювання та взаємооцінювання. Проблеми об'єктивності й прозорості в оцінюванні.

Тема 5. Розроблення навчально-методичного забезпечення дисциплін технічного спрямування. Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни технічного спрямування. Вимоги до сучасного НМЗ (гнучкість, адаптивність, компетентнісна орієнтація). Цифрове навчально-методичне забезпечення. Алгоритм створення навчально-методичного забезпечення дисципліни. Силабус навчальної дисципліни. Робоча програма навчальної дисципліни. Методичні розробки до проведення занять та самостійної роботи студентів.

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин							
	денна форма здобуття освіти				заочна форма здобуття освіти			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		л	пр	с.р		л	пр	с.р
Тема 1. Теоретико-методологічні основи підготовки фахівців із агроінженерії.	12	2	2	8	16	2	-	14
Тема 2. Форми організації освітнього процесу у викладанні технічних дисциплін.	28	6	4	18	26	2	2	22
Тема 3. Сучасні підходи до активізації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти при викладанні технічних дисциплін.	14	2	2	10	16	-	-	16
Тема 4. Контроль та оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти.	24	4	4	16	22	2	2	18
Тема 5. Розроблення навчально-методичного забезпечення дисциплін технічного спрямування.	12	2	2	8	10	-	-	10
Усього годин	90	16	14	60	90	6	4	80

8. Теми практичних занять

Назва теми	Кількість годин	
	денна форма здобуття освіти	заочна форма здобуття освіти
Тема 1. Теоретико-методологічні основи підготовки фахівців із агроінженерії.	2	-
Тема 2. Форми організації освітнього процесу у викладанні технічних дисциплін.	4	2
Тема 3. Сучасні підходи до активізації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти при викладанні технічних дисциплін.	2	-
Тема 4. Контроль та оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти.	4	2
Тема 5. Розроблення навчально-методичного забезпечення дисциплін технічного спрямування.	2	-

9. Теми самостійної роботи

Назва теми	Кількість годин	
	денна форма здобуття освіти	заочна форма здобуття освіти
Тема 1. Теоретико-методологічні основи підготовки фахівців із агроінженерії.	8	14
Тема 2. Форми організації освітнього процесу у викладанні технічних дисциплін.	18	22
Тема 3. Сучасні підходи до активізації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти при викладанні технічних дисциплін.	10	16
Тема 4. Контроль та оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти.	16	18
Тема 5. Розроблення навчально-методичного забезпечення дисциплін технічного спрямування.	8	10

10. Оцінювання результатів навчання

Програмний результат навчання	Форми контролю програмних результатів навчання
ПРН 1. Володіти комплексом необхідних гуманітарних, природничо-наукових та професійних знань, достатніх для досягнення інших результатів навчання, визначених освітньою програмою.	Опитування

ПРН 3. Знати, розуміти і застосовувати норми законодавства, що стосуються професійної діяльності.	Виконання завдань на практичних заняттях
ПРН 4. Викладати у закладах вищої освіти та розробляти методичне забезпечення спеціальних дисциплін, що стосуються агроінженерії.	Виконання завдань самостійної роботи

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання. Одним із обов’язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль оволодіння компетентностями та підсумкова оцінка рівня досягнення програмних результатів навчання.

Форма семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти згідно з робочим та навчальним планом: залік

Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	Опитування	Виконання практичних завдань	Тестовий контроль	
Тема 1. Зміст підготовки фахівців із агроінженерії.	5	5	5	15
Тема 2. Основні форми організації освітнього процесу у вищій школі під час викладання технічних дисциплін.	10	10	10	30
Тема 3. Контроль і оцінювання успішності здобувачів вищої освіти.	5	5	5	15
Тема 4. Методологічні основи активізації навчального процесу при викладанні технічних дисциплін.	10	10	10	30
Тема 5. Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни технічного спрямування.	5	5	-	10
Разом	35	35	30	100

Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

Шкала та критерії оцінювання результатів навчання

Форми контролю	Бали	Критерії оцінювання
<i>Поточний контроль</i>		
Опитування	0	здобувач не володіє навчальним матеріалом, не в змозі його висвітлити, не розуміє змісту теоретичного питання
	1	здобувач не володіє навчальним матеріалом у достатньому обсязі, проте фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) розкриває окремі аспекти теоретичного питання
	2	здобувач достатньо володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, послуговується науковою термінологією, однак при висвітленні деяких аспектів допускається неточностей та незначних помилок
	3	здобувач у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичного питання, вільно послуговується науковою термінологією, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки
Виконання практичних завдань	0	здобувач не володіє навчальним матеріалом, не в змозі його висвітлити, не розуміє змісту практичного завдання
	1	здобувач викладає зміст завдання на рівні розпізнавання явищ, допускає істотні помилки, розкриває практичне завдання переважно однослівними відповідями
	2	здобувач виконує значну частину практичного завдання, висвітлює основний його зміст, демонструє знання окремих положень, однак допускається неточностей та незначних помилок
	3	здобувач у повній мірі виконує практичне завдання, глибоко та всебічно розкриваючи його зміст, наводить аргументи, аналізує, робить висновки
Виконання завдань самостійної роботи	тест складається з 20 питань (І тест ТТ 1-4, ІІ тест ТТ 5-6)	
	0	неправильна відповідь на запитання, недостатнє знання теоретичного матеріалу
	1	вірна відповідь, знання теоретичного матеріалу є достатнім

11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачене під час вивчення навчальної дисципліни

Комп'ютер (ноутбук) – 1 шт., пристрій мультимедійний (проектор) – 1 шт., проекційний екран – 1 шт., презентації.

12. Політика навчальної дисципліни

1. Відвідування занять є важливою складовою навчання. Здобувачі вищої освіти мають дотримуватися строків, визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених освітнім компонентом. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (70% від максимально можливої кількості балів за вид діяльності). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу деканату.

2. У процесі навчання магістранти мають дотримуватися засад академічної доброчесності та загальноприйнятих норм етичної поведінки, котрі регулюються Кодексом академічної доброчесності і Кодексом про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем. Співпраця здобувача вищої освіти з іншими учасниками освітнього процесу має базуватися на принципах поваги, партнерства, взаємодопомоги, відповідальності, соціальної справедливості, дотримання ділового етикету.

3. У здобувачів вищої освіти є можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності на основі наявних укладених угод (договорів) між Університетом і закладом-партнером та / або індивідуальних запрошень. Організаційні моменти такого навчання регламентуються Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу в Полтавському державному аграрному університеті.

4. На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (із документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus, Coursera тощо. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.

13. Рекомендовані джерела інформації

Основні:

1. Джеджула О. М. Методика викладання у вищій школі : навчальний посібник. Вінниця : ВНАУ, 2020. 208 с.
2. Дзюба П. А., Зайцева Т. А. Посібник до вивчення дисципліни «Методика викладання фахових дисциплін у вищій школі» : посіб., Дніпропетровськ, 2015. 24 с.
3. Козлова Г. М. Методика викладання у вищій школі : нав. посібн., Одеса. 2014. 200 с.
4. Корець М. С. Методика викладання технічних навчальних дисциплін : навч. посібн., Київ. 2019. 240 с.
5. Нагаєв В.М., Портян М.О. Методика викладання у вищій школі: навч. посіб. / В. М. Нагаєв, М. О. Портян. Вид. 2-ге, перероб. і доп. Харків, 2018. 289 с.
6. Ящук С. М. Професійна підготовка викладача загальнотехнічних дисциплін: теоретичний аспект : навч. посіб., Умань, 2015. 133 с.

Допоміжні

1. Афанасьєва О. Особливості дистанційного викладання технічних дисциплін. *Новий колегіум*. 2021. № 2. С. 29-32.
2. Доценко Н. Методика використання інтерактивних графічно-цифрових онлайн засобів під час вивчення загальнотехнічних дисциплін на практичних заняттях. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, 2020. № 8 (102). С. 181-190.
3. Корміна Л. І. Методика викладання дисциплін за фахом у вищих навчальних закладах : методичні рекомендації до курсу. Луцьк, 2016. 52 с.
4. Мінько Н. П. Методика викладання технічних дисциплін в умовах дистанційного навчання. *Педагогічний альманах*, 2020. Вип 46. С. 179-185.
5. Про тонкощі викладання технічних дисциплін <https://nubip.edu.ua/node/82933>.
6. Усова В. Інноваційні методи викладання дисциплін у вищих технічних навчальних закладах. *Витоки педагогічної майстерності*, 2018. Випуск 21. С. 205-208.