

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ»

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну	
Спеціальність	Н7 «Агроінженерія»
Освітньо-професійна програма	Агроінженерія
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Повна офіційна назва закладу вищої освіти	Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
Факультет (Інститут)	Інженерно-технічний факультет
Кафедра	Кафедра агроінженерії і системотехніки імені Михайла САМОКИША
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3 кредити ЄКТС / 90 год.
Мова викладання	Українською мовою
Інформація про викладача дисципліни	Грушецький Сергій Миколайович, кандидат технічних наук, доцент https://pdatu.edu.ua/pro-universytet/kafedra-ahroinzhenerii-i-systemotekhniky.html Електронна пошта: g.sergiy.1969@gmail.com Номер телефону: +38(067) 9316562
2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі	
Статус дисципліни	Обов'язкова дисципліна
Передумови для вивчення дисципліни	Для вивчення дисципліни аналіз технологічних систем здобувач вищої освіти має володіти курсом законодавство і право в АПК, використання техніки в АПК, сільськогосподарські меліорації, моделювання технологічних процесів і систем, інженерний менеджмент та інноваційні технології виробництва сільськогосподарської продукції.
Політика дисципліни	Академічна доброчесність. Відповідно до принципів академічної доброчесності та нормативних документів ЗВО «ПДУ» щодо політики академічної доброчесності, очікується, що роботи здобувачів будуть їх оригінальними дослідженнями та міркуваннями. Здобувачі, відповідально відноситимуться щодо дотримання норм законодавства про авторське право, вказуватимуть посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей, уникатимуть фальсифікації або фабрикації інформації. Дотримуватимуться усіх зобов'язань відповідно до укладеної декларації про дотримання академічної доброчесності http://surl.li/noftg, http://surl.li/foccn. Відвідування занять. Обов'язковим є відвідування усіх видів занять. За об'єктивних причин (хвороба, карантин, індивідуальний графік, тощо) навчання може проходити в он-лайн форматі. Здобувачі обов'язково мають дотримуватись строків визначених для

	виконання усіх видів письмових робіт що передбачені під час вивчення дисципліни. Визнання результатів попереднього навчання. У випадку, якщо здобувач освіти отримав знання у неформальній та інформальній освіті, зарахування результатів навчання здійснюється згідно Положення про порядок визнання результатів навчання, отриманих шляхом неформальної та/або інформальної освіти http://surl.li/fobze. Зокрема, якщо їх тематика відповідає змісту навчальної дисципліни (окремій темі або змістовому модулю). В неформальній освіті: - закінчення професійних курсів, семінарів або тренінгів, тематика яких відповідає змісту освітнього компоненту (окремій темі або змістовому модулю). В інформальній освіті: - наявність наукової публікації; - волонтерська діяльність. Перезарахування результатів навчання отриманих під час здобуття попередньої освіти здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Закладі вищої освіти «Подільський державний університет».
--	---

3. Мета навчальної дисципліни

Метою дисципліни «Аналіз технологічних систем» є глибокі знання з аналізу технологічних систем, які потрібні в процесі формування системи знань з методології та методики аналізу технічних і технологічних систем, обґрунтування ефективних рішень та стратегій з позицій системного підходу стосовно функціональних обов'язків фахівців інженерної служби.

У процесі вивчення дисципліни «Аналіз технологічних систем» у здобувачів вищої освіти формуються наступні компетентності:

ІК.	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.
ЗК 01.	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК 03.	Знання та розуміння предметної області та розуміння аспектів професійної діяльності.
ЗК 04.	Здатність приймати обґрунтовані рішення.
ЗК 07.	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
СК 03.	Здатність використовувати сучасні методи моделювання технологічних процесів і систем для створення моделей механізованих технологічних процесів сільськогосподарського виробництва.
СК 05.	Здатність розв'язувати задачі оптимізації і приймати ефективні рішення з питань використання машин і техніки в рослинництві, тваринництві, зберіганні, первинній обробці і транспортуванні сільськогосподарської продукції.
СК 06.	Здатність проектувати й використовувати мехатронні системи машин і засоби механізації сільськогосподарського виробництва.
СК 09.	Здатність прогнозувати і забезпечувати технічну готовність сільськогосподарської техніки.

СК 10.	Здатність організовувати процеси сільськогосподарського виробництва на принципах систем точного землеробства, ресурсозбереження, оптимального природокористування та охорони природи; використовувати сільськогосподарські машини та енергетичні засоби, що адаптовані до використання у системі точного землеробства.
СК 12.	Здатність використовувати сучасні принципи, стандарти та методи управління якістю, забезпечувати конкурентоспроможність технологій і машин у виробництві сільськогосподарських культур.
СК 13.	Здатність використовувати нормативно-законодавчу базу з метою правового захисту об'єктів інтелектуальної власності, які розробляються та знаходяться в господарському обігу.
4. Зміст навчальної дисципліни	
Тема 1. Інженерна діяльність: стан і перспектива. Загальні схеми інженерних задач.	
Тема 2. Процес і методи обґрунтування рішень. Рішення, альтернатива, стратегія.	
Тема 3. Структурний аналіз технічних, енергетичних і технологічних систем.	
Тема 4. Функціональний аналіз технологічних систем. Методи колективного аналізу систем та критеріального вибору рішення.	
Тема 5. Детерміновані моделі прийняття рішень.	
Тема 6. Лінійне програмування у вирішенні задач машиновикористання.	
Тема 7. Оцінка і вибір стратегій та прогнозування в інженерній діяльності.	
Тема 8. Організація використання робочої сили в підприємствах аграрного сервісу.	
Тема 9. Особливості та види аграрного технічного сервісу.	
Тема 10. Науково-технічне та інформаційно-кадрове забезпечення АПК.	
5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни	
Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:	
ПРН 09.	Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та сучасні інформаційні технології для вирішення професійних завдань.
ПРН 11.	Застосовувати методи мехатроніки для автоматизації в АПК.
ПРН 16.	Створювати і оптимізовувати інноваційні техніко-технологічні системи в рослинництві, тваринництві, зберіганні продукції і технічному сервісі.
ПРН 17.	Здійснювати управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати показники якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання.
ПРН 18.	Застосовувати багатокритеріальні моделі прийняття рішень у детермінованих умовах та в умовах невизначеності під час вирішення професійних завдань.
6. Види навчальних занять	
Видами навчальних занять при вивченні дисципліни є лекції (Л), лабораторні заняття (ЛЗ), самостійна робота (СР).	
7. Методи навчання	
Словесні методи (лекція, розповідь-пояснення, бесіда проблемнопошукового характеру, діалог); наочні методи (пояснювально-ілюстративний), практичні методи (робота з навчально-методичною літературою, проектування педагогічної технології, виконання практичних завдань самостійної роботи); методи формування пізнавальних інтересів (створення ситуації інтересу, навчальні дискусії; метод використання життєвого досвіду, проектування професійних ситуацій); методи стимулювання, мотивації й обов'язку (роз'яснення мети навчального предмета, висування вимог до вивчення предмета, оперативний контроль); комп'ютерні і мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій, дистанційне навчання), які забезпечують оптимальні шляхи досягнення навчальної мети.	
8. Методи та критерії оцінювання	
8.1. Критерії оцінювання	

В освітньому процесі Університету використовуються такі види контролю: поточний, семестровий (підсумковий) та підсумкова атестація здобувачів вищої освіти. Оцінювання здобувачів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою.

Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять і має на меті перевірку рівня засвоєння здобувачів освіти навчального матеріалу. Форма проведення поточного контролю визначаються з урахуванням змісту накопичувальної системи оцінювання.

У межах поточного контролю здобувач вищої освіти може набрати 60 балів (якщо форма семестрового контролю – екзамен) або 100 балів (якщо форма семестрового контролю – залік/диференційований залік). На семестровий контроль у формі екзамену відводиться 40 балів. Розподіл балів, які можуть набрати здобувачі зазначені у відповідній робочій програмі.

Сума балів за поточний контроль складається із балів, отриманих за результатами навчання під час лекцій, семінарських (практичних, лабораторних) занять та самостійної роботи здобувача вищої освіти.

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни обчислюється шляхом додавання набраних здобувачем вищої освіти балів з поточного та семестрового контролю (якщо форма семестрового контролю – екзамен) або шляхом підсумування балів тільки з поточного контролю (якщо форма семестрового контролю – залік). Підсумкова оцінка виставляється у відомості обліку успішності, індивідуальному навчальному плані.

Оцінювання результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за 100-бальною шкалою. Відповідність семестрової рейтингової оцінки в балах оцінці за національною шкалою та шкалою ECTS відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Закладі вищої освіти «Подільський державний університет» <https://surl.lj/xfvsrs>.

8.2. Методи оцінювання

Усні (індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда), письмові (самостійна робота, тести, лабораторні завдання, розрахункові завдання, навчальні проєкти), комп'ютерні (презентації доповідей, виконання завдань у системі Moodle), індивідуальні завдання самоконтроль, самоаналіз.

9. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

Засоби навчання	Навчальний процес потребує наступних засобів навчання: підручники, методичні вказівки проведення лабораторних робіт, інші інформаційні або методичні матеріали, опорні конспекти лекцій. Наглядний методичний матеріал: 1. Комп'ютер з електронним проєктором та переносним екраном. 2. Повні тексти лекцій. 3. Роздатковий ілюстративний матеріал лекцій. 4. Презентаційний мультимедійний матеріал для читання лекцій. 5. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт. 6. Використання платформи Moodle для дистанційного навчання.
Інформаційне навчально-методичне забезпечення	1. Аналіз технологічних систем і обґрунтування рішень : підруч. / Нагірний Ю.П., Бендера І.М., Вольвак С.Ф. / за ред. Ю.П. Нагірного. Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О.В., 2012. 266 с. 2. Аналіз технологічних систем і обґрунтування рішень : практикум : навч. посіб. / Нагірний Ю.П. та ін. Кам'янець-Подільський : ФОП Сисин О.В., 2012. 223 с. 3. Інноваційні ресурсозберігаючі технології: ефективність в умовах різного фінансового стану агроформувань: монографія / за ред. професора Г.Є. Мазнева. Харків : Видво «Майдан», 2015. 592 с. 4. Технологічні карти вирощування сільськогосподарських культур : монографія / Л.М. Тіщенко, та ін. / за ред. Л.М. Тіщенка. Харк. нац. техн. ун-т с.-г. ім. Петра Василенка. Харків : ХНТУСГ, 2015. 273 с. 5. Іванишин В.В., Рудь А.В., Грушецький С.М. Технічне обслуговування машин і обладнання : підручник. Кам'янець-Подільський : ЗВО «ПДУ» : ТОВ «Друкарня «Рута», 2023. 360 с.

	6. Експлуатація машин і обладнання : підручник / Іванишин В.В., Лабазюк П.П., Рудь А.В., Грушецький С.М. Заклад вищої освіти «Подільський державний університет». Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друкарня «Рута», 2024. 576 с. 7. Освітньо-професійна програма «Агроінженерія» для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю Н7 «Агроінженерія» https://surl.li/bzsnkd. 8. Електронний навчальний курс «Аналіз технологічних систем» http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=3381.
--	---