

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МОДЕЛЮВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Код і найменування спеціальності,	A5 Професійна освіта (Аграрне виробництво, переробка сільськогосподарської продукції та харчові технології)
Тип і назва освітньої програми	ОПП Професійна освіта (Аграрне виробництво, переробка сільськогосподарської продукції та харчові технології)
Курс, семестр	Курс – 2, семестр – 3
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 4, Загальна кількість годин – 120, із яких: лекцій – 16 год., лабораторних занять – 24 год. Форма семестрового контролю – залік
Мова викладання	Державна
Факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет, кафедра будівництва та професійної освіти
Контактні дані розробника	Викладач: Антонєць Анатолій, к. пед. н., доцент Контакти: ауд. 329а, (навчальний корпус № 3) E-mail: anatolii.antonets@pdaa.edu.ua Сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/antonec-anatoliy-viktorovych

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	Вибіркова
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Сучасні технології і засоби механізації аграрного виробництва .
Компетентності	<i>загальні:</i> ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. <i>фахові:</i> СК 8. Здатність обирати і застосовувати технології та засоби механізації аграрного виробництва; управляти технологічними процесами виробництва, первинної обробки, зберігання, транспортування та забезпечення якості сільськогосподарської продукції.
Програмні результати навчання	РН 11. Проектувати та впроваджувати сучасні технології та засоби механізації у сфері (галузі) аграрного виробництва сільськогосподарської продукції

РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)

Опанування соціальних навичок «soft skills» (так звані «м'які навички», «універсальні навички», «навички успішності») дає змогу випускникам бути успішними на своєму робочому місці. ОК задіяна у формуванні навичок креативності, активного слухання, критичного мислення, здатності логічно і системно мислити, тощо.

МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчити здобувачів вищої освіти теоретичним і практичним основам математичних методів моделювання технологічних процесів аграрного виробництва; розвинути логічне мислення, підвищити загальний рівень управління агротехнологічними процесами виробництва; прищепити вміння самостійного пошуку, обробки та аналізу інформації, її застосування.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Математичні моделі як основа моделювання технологічних процесів і систем.
Тема 2. Апроксимація та інтерполяція функцій
Тема 3. Системи масового обслуговування та їх моделі
Тема 4. Застосування моделей систем масового обслуговування в аграрному виробництві

Тема 5. Комп'ютерне програмне забезпечення оптимізації та моделювання технологічних процесів і систем	
МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ	
Словесні (лекція, розповідь, пояснення), наочні (ілюстрування, демонстрація), практичні (лабораторні роботи, конспектування), інтерактивні методи (проектування професійних ситуацій, мозковий штурм, дискусії), комп'ютерні і мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій).	
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	
Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання	Наведені у Додатку до силабусу
ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ	
щодо термінів виконання та перескладання	Лабораторні роботи, завдання зі самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу деканату.
- щодо академічної доброчесності	Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти ПДАУ.
- щодо відвідування занять	Відвідування занять є обов'язковим. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін.
- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти	На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів на різноманітних навчальних платформах. Особливості такого навчання та визнання його результатів регламентовані відповідним Положенням ПДАУ.
- щодо оскарження результатів оцінювання	Здобувач освіти має право звернутися до викладача з проханням надати роз'яснення щодо отриманої оцінки. У разі неможливості спільного врегулювання ситуації здобувач вищої освіти має право оскаржити результати контрольних заходів Процедура оскарження результатів регламентована відповідним Положенням ПДАУ.
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	
<i>Основні</i>	
1. Антонєць А.В., Флегантов Л.О. Моделювання технологічних процесів аграрного виробництва: методичні розробки для виконання контрольних робіт здобувачам вищої освіти заочної форми навчання. Полтава : РВВ ПДАА. 2023. 16с.	
2. Антонєць А.В., Флегантов Л.О. Моделювання технологічних процесів аграрного виробництва: методичні розробки для виконання лабораторних робіт. Полтава : РВВ ПДАА. 2025. 142 с.	
3. Леснікова І.Ю., Харченко Є.М. Основи роботи і вирішення задач сільського господарства в середовищі електронних таблиць EXCEL, 2002. 145 с.	
4. Флегантов Л. О. Основи математичного моделювання: навчальний посібник. Полтава, 2014. 115 с.	
5. Флегантов Л.О. Математичні моделі масового обслуговування у практиці інженерів сільського господарства: навчальний посібник. Полтава, 2006. 120 с.	
<i>Допоміжні</i>	
1. Антонєць, А. В., Флегантов, Л. О., Арндаренко, В. М., Іванов, О. М., & Япринєць, Т. С. Експериментальна перевірка адекватності аналітичної моделі гравітаційного руху зерна у гвинтовому каналі з двома змінними кутами нахилу. <i>Вісник Полтавської державної аграрної академії</i> . 2022. 2(2). 277-286.	
2. Arendarenko, V., Antonets, A., Ivanov, O., Dudnikov, I., & Samoilenko, T. (). Building an analytical model of the gravitational grain movement in an open screw channel with variable inclination angles. <i>Eastern-European Journal of Enterprise Technologies</i> . 2021, 3(7 (111)). 100–112. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.235451	
3. Flehantov, L.; Ovsiienko, Y.; Antonets, A. and Soloviev, V. (). Using Dynamic Vector Diagrams to Study Mechanical Motion Models at Agrarian University with GeoGebra. <i>In Proceedings of the 1st Symposium on Advances in Educational Technology. AET</i> . 2022. Volume 1. 336-353.	
<i>Інформаційні ресурси</i>	
1. Система моделювання процесів URL: https://www.terasoft.ua/studio-free	
Реквізити затвердження	Затверджено на засіданні кафедри будівництва та професійної освіти протокол від 24 лютого 2026р. № 10

Додаток до силябусу

СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	Опитування	Виконання лабораторних робіт	Виконання завдань самостійної роботи	
Тема 1. Математичні моделі як основа моделювання технологічних процесів і систем.	5	20	3	28
Тема 2. Апроксимація та інтерполяція функцій	5	10	3	18
Тема 3. Системи масового обслуговування та їх моделі	5		3	8
Тема 4. Застосування моделей систем масового обслуговування в аграрному виробництві	5	20	3	28
Тема 5. Комп'ютерне програмне забезпечення оптимізації та моделювання технологічних процесів і систем	5	10	3	18
Разом	25	60	15	100

Шкала та критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Опитування

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	продемонстровано достатнє володіння знаннями та розуміння засад моделювання сучасних технологічних процесів аграрного виробництва;
4	продемонстровано часткове володіння необхідними знаннями та розуміння засад моделювання технологічних процесів аграрного виробництва;
3	продемонстровано задовільне володіння необхідними знаннями;
2	продемонстровано менш ніж задовільне володіння необхідними знаннями;
1	не продемонстровано володіння необхідними знаннями.
0	у випадку відсутності відповідей.

Виконання лабораторних робіт

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	виконані теоретичні дослідження та всі необхідні аналітичні обґрунтування моделі; аргументовано висновки, надані вичерпні відповіді на запитання;
4	виконані всі завдання щодо проведення теоретичне дослідження моделі, надані всі необхідні аналітичні розрахунки, сформульовано загальні висновки, але вони не є достатньо аргументованими;

3	3 бали – виконані дослідження моделі, але звіт містить не суттєві помилки, не впевнене трактування основних положень, фактів і правил, та демонстрування не достатнього вміння аналізувати та оцінювати результати досліджень моделі, що може привести до прийняття хибних рішень та висновків;
2	часткове виконання дослідження моделі, відсутній висновок, поверхневі відповіді на поставлені питання;
1	початкове виконання дослідження моделі, відсутній висновок, відсутні відповіді здобувача на поставлені питання.
0	не виконання дослідження
<i>Виконання завдань самостійної роботи</i>	
Кількість балів	Критерії оцінювання
0	не виконання завдання;
1	часткове виконання завдання з помилками;
2	повне виконання завдання з помилками та неточностями
3	правильне виконання завдання в повному обсязі.