

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «РОБОТОТЕХНІКА В АГРОПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень.
Код і найменування спеціальності	208 Агроінженерія, освітньо-професійна програма «Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва».
Тип і назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва»
Курс, семестр	4 курс, 7 семестр
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 4, Загальна кількість годин – 120, із яких: лекцій – 16 год., практичних занять – 24 год. Форма семестрового контролю – залік
Мова (-и) викладання	Державна
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Інженерно-технологічний Кафедра агроінженерії та автомобільного транспорту
Контактні дані розробника (-ів)	Викладач: Вячеслав, ПАДАЛКА к.т.н., доцент. Контакти: ауд. 358 (навчальний корпус №3), e-mail: viacheslav.padalka@pdau.edu.ua , Сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/padalka-vyacheslav-viktorovych

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	Вибіркова навчальна дисципліна
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Базовими дисциплінами для вивчення дисципліни є: Фізика, Механізація сільськогосподарського виробництва, Основи електротехніки, електроніки та електроприводу, інформатика. Деталі машин, Основи гідравліки та гідроприводів сільськогосподарської техніки
Компетентності	Загальні: Знання та розуміння предметної області та розуміння професії. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Фахові: Здатність до використання технічних засобів автоматизації і систем автоматизації технологічних процесів в аграрному виробництві. Здатність аналізувати та систематизувати науково-технічну інформацію для організації матеріально-технічного забезпечення аграрного виробництва.
Результати навчання	Демонструвати знання параметрів електроприводу машин і обладнання сільськогосподарського призначення. Вибирати і використовувати системи автоматизації та контролю технологічних процесів в аграрному виробництві.

РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)

Основними аспектами формування навичок Soft Skills у конкурентоспроможного робітника є

самонавчання та саморозвиток, презентація власних креативних ідей , уміння обробляти інформацію, виокремлюючи головне; командна праця на спільному проблемному полі. Самонавчання і саморозвиток , навички цифрової грамотності формуються і розвиваються завдяки наявності у особистості цікавості до знань, бажанню і мотивації їх отримувати.

МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Отримання системних знань з основ робототехніки, вмінь і навичок, які необхідні для раціонального використання сучасних інформаційних технологій для моделювання та експлуатації роботів в технологіях сільськогосподарського виробництва .

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

- Тема 1. Робототехніка, як етап розвитку виробництва.
- Тема 2. Конструкція та принципи організації роботи.
- Тема 3. Фізичні основи взаємодії механічних елементів машин з біологічним матеріалом.
- Тема 4. Типові механізми та приводи роботів.
- Тема 5. Системи позиціонування у просторі.
- Тема 6. Застосування робототехнічних систем в рослинництві.
- Тема 7. Застосування робототехнічних систем в тваринництві.
- Тема 8. Застосування робототехнічних систем в первинній переробці продукції.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ

1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності
Словесні методи: лекції; розповідь-пояснення; бесіда; інструктаж;
Наочні методи: ілюстрування; демонстрування; спостереження
Практичні методи: дослідні роботи, практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування; тезування, анотування.
2. Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:
методи формування пізнавальних інтересів: створення ситуації інтересу й новизни навчального матеріалу; метод використання життєвого досвіду; метод відповідей на запитання і опитування думок здобувачів вищої освіти;
методи стимулювання і мотивації обов'язку і відповідальності: роз'яснення мети навчального предмета; висування вимог до вивчення предмета; оперативний контроль.
3. Інноваційні методи навчання:
комп'ютерні, мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій;
4. Методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності
методи усного контролю: опитування; бесіда; методи письмового контролю: самостійна робота;

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

Дедлайни та перескладання: практичні завдання, завдання із 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 із дозволу деканату.

- щодо академічної доброчесності

Академічна доброчесність: здобувач вищої освіти повинен дотримуватися Кодексу академічної доброчесності, Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти ПДАУ, Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в ПДАУ, Порядку перевірки академічних текстів на наявність текстових запозичень у ПДАУ.

- щодо відвідування занять

На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти.

- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти	Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти ПДАУ.
- щодо оскарження результатів оцінювання	Оскарження результатів оцінювання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти ПДАУ.
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	
Основна	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Гуржій А.М., Нельга А.Т., Співак В.М., Ітякін О.С. Основи автоматики та робототехніки, 2021, 244 с. 2. Падалка В.В., Біловод О.І. Механотроніка. Основи в агроінженерії. Навчальний посібник. Полтава 2020 3. Podashevskaya E. Areas of application of nanotechnologies in animal husbandry. Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі. ТДАТУ, 2020. С357–361. 4. М.М.Поліщук, М.М.Ткач. Робототехнічні системи: проектування і моделювання. навч. посіб. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 112 с. 5. Робототехнічні системи: проектування і моделювання [Електронний ресурс]: навч. Посіб. для студ. Спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» / М. М. Поліщук, М.М. Ткач; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Електронні текстові дані (1 файл: 41,6 Мбайт). Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 112 с. 6. Бочков В.М. Обладнання автоматизованого виробництва / За ред. Р.І. Сіліна – Львів: Нац. ун-т «Львівська політехніка», 2015. –404 с. 7. Орловський Б.В. Механотроніка в галузевому машинобудуванні – К.: КНУТД, 2018. – 416 с. 	
Допоміжна	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Голотюк М.В. Розвиток роботомеханічних систем в машинобудуванні. Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка. Харків: ХНТУСГ, 2018. Випуск 192 «Проблеми надійності машин». С. 248–255. 2. Чжан С. та ін. (2020). Роботи в сільському господарстві: огляд. Журнал польової робототехніки, 37(4), 411-446. 3. Голотюк М. В., Налобіна О.О., Бундза О.З., Тхорук Є.І., Дорошук В. О. Мехатроніка в системах точного землеробства. Вісник НУВГП, серія: Технічні науки. Рівне: НУВГП, 2022. Вип. 4(100). С. 84–90. 4. Manita I. Y., Komar A. S. The influence of technological characteristics of the udder of cows on suitability for machine milking. Науковий вісник ТДАТУ. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. Вип. 11, том 1. 	
Інформаційні ресурси	
<ol style="list-style-type: none"> 1. http://www.rada.kiev.ua – офіційний сайт Верховної Ради України 2. http://www.ukrstat.gov.ua – сайт Головного управління державного комітету статистики України 3. http://www.nbuv.gov.ua – сайт національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського 4. http://moodle.edu.ua - система дистанційного навчання Полтавського державного аграрного університету 	
Реквізити затвердження	Затверджено на засіданні кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту протокол від 13 січня 2025 року № 6

Додаток до силабусу

СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти		Разом
	опитування	виконання вправ на практичних заняттях	
Тема 1. Робототехніка, як етап розвитку виробництва.	2	8	10
Тема 2. Конструкція та принципи організації роботи.	2	8	10
Тема 3. Фізичні основи взаємодії механічних елементів машин з біологічним матеріалом.	2	8	10
Тема 4. Типові механізми та приводи роботів.	2	8	10
Тема 5. Системи позиціонування у просторі.	2	8	10
Тема 6. Застосування робототехнічних систем в рослинництві.	4	16	20
Тема 7. Застосування робототехнічних систем в тваринництві.	4	16	20
Тема 8. Застосування робототехнічних систем в первинній переробці продукції	2	8	10
Разом	20	80	100

Шкала та критерії оцінювання виконання практичних робіт та їх захист

Кількість балів	Критерії оцінювання
0	Індивідуальне завдання не виконано, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання результатів навчання у здобувача вищої освіти
2	Підхід до рішення правильний, але є помилки. Повна відсутність знання термінології. Це на мінімальному рівні надає можливість оцінити формування компетентностей та отримання результатів навчання у здобувача вищої освіти

Кількість балів	Критерії оцінювання
4	Некоректність у використанні термінів та понять, двозначність ряду відповідей на питання. Це на доброму рівні надає можливість оцінити формування компетентностей та отримання результатів навчання у здобувача вищої освіти
6	Незначні похибки в оформленні роботи. Вірна, але неповна інтерпретація висновків. Під час захисту роботи здобувач дає правильні, но неповні відповіді на питання викладача, відчуває ускладнення в інтерпретації отриманих висновків, узагальнені висновки здобувача недостатньо чітко виражені.
8	Акуратне оформлення відповідно до стандартів оформлення письмових робіт. Обґрунтовані висновки, вірна та повна інтерпретація висновків, здобувач аргументовано обґрунтовує свою точку зору, узагальнює матеріал, впевнено та правильно відповідає на питання викладача в ході захисту роботи. Добре володіє термінологією та повністю розуміє зміст усіх понять, що використовуються. Це надає можливість повноцінно оцінити формування компетентностей та отримання результатів навчання у здобувача вищої освіти

виконання завдань самостійної роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання
0	здобувач вищої освіти не відповів на всі поставлені запитання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення результатів
1	здобувач вищої освіти неповністю відповів на всі поставлені запитання і допустив незначні помилки при відповіді
2	здобувач вищої освіти змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання і продемонстрував вміння логічного мислення, провів аналіз і оцінку факторів і подій, показав вміння прогнозувати очікувані результати від прийнятих рішень.