

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ



КАФЕДРА ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МЕХАНІЗАЦІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

(обов'язкова навчальна дисципліна)
освітній ступінь бакалавр

Викладачі: Сергій ЛЯШЕНКО, к.т.н., доцент.

Полтава
2021 р.

Назва навчальної дисципліни	Механізація сільськогосподарського виробництва
Назва структурного підрозділу	кафедра галузеве машинобудування
Контактні дані розробника, який залучений до викладання	Викладач: Сергій Ляшенко , – к. т. н., доцент Контакти: ауд. 348, навчальний корпус № 3 E-mail: sergii.liashenko@pdaa.edu.ua Сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/liashenko-serhii-vasilovych
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність	208 Агроінженерія
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Базові знання з механізації сільськогосподарського виробництва За відповідним рівнем, дисципліни, що передують вивченню дисципліни: 1. «Вища математика» - всі розділи та теми. 2. «Фізика» - всі розділи та теми. 3. «Безпека життєдіяльності» - всі розділи та теми. 4. «Деталі машин» - всі розділи та теми. 5. «Інженерна графіка» - всі розділи та теми. 6. «Матеріалознавство і технології конструктивних матеріалів» - всі розділи та теми. 7. «Теоретична механіка» - всі розділи та теми. 8. «Теоретичні основи теплотехніки» - всі розділи та теми. 9. «Теорія механізмів і машин» - всі розділи та теми.

Опис дисципліни

“Механізація сільськогосподарського виробництва” – вивчає будову, теорії робочих процесів і технологічної наладки тракторів, автомобілів та сільськогосподарських машин, які необхідні для високоефективного використання в агропромисловому виробництві, вивчити комплектування і використання машинно-тракторних агрегатів під час технологічних процесів у рослинництві.

Як результат вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти отримують знання та вміння із розв’язання актуальних завдань механізації сільськогосподарського виробництва, із вдосконалення існуючих і створення нових технологічних процесів виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

Вивчення навчальної дисципліни повинно мати практичне спрямування з урахуванням умов майбутнього використання фахівців.

Заплановані результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни: «Механізація сільськогосподарського виробництва» є вивчення будови, теорії робочих процесів і технологічної наладки тракторів, автомобілів та сільськогосподарських машин, які необхідні для високоефективного використання в агропромисловому виробництві, вивчити комплектування і використання машинно-тракторних агрегатів під час технологічних процесів у рослинництві, а також розглянути і засвоїти механізацію сільськогосподарського виробництва, спрямовану на вдосконалення існуючих і створення нових технологічних процесів виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

Основні завдання навчальної дисципліни: є *методичне* – ознайомлення здобувачів ступеня вищої освіти з методикою навчання; *пізнавальне* – надбання здобувачами ступеня вищої освіти знань із механізованих технологій сільськогосподарського виробництва в рослинництві, засвоїли комплекси машин, що застосовуються для виконання виробничих процесів, знали будову, процес роботи і підготовку до роботи основних типів машин, регулювання та перевірку якості роботи, основи комплектування і використання машинно-тракторних агрегатів, комплексну механізацію вирощування та збирання сільськогосподарських культур, а також знали шляхи вдосконалення існуючих і створення нових технологічних процесів виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції; *практичне* – формування вмінь та навичок самостійно здійснювати технологічне налагодження, підготовку до роботи сільськогосподарських машин і знарядь, контроль якості виконання технологічних операцій сільськогосподарськими машинами і знаряддями; розрахувати та обґрунтовувати оптимальний склад машинно-тракторного парку для вирощування сільськогосподарських культур; проводити раціональний підбір машин для механізації технологічних процесів у рослинництві; застосовувати в сільськогосподарському виробництві нові технологічні процеси виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції..

Компетентності

Загальні

1. - Знання та розуміння предметної області та розуміння професії;

Фахові

- Здатність використовувати у фаховій діяльності знання будови і технічних характеристик сільськогосподарської техніки для моделювання технологічних процесів аграрного виробництва.

- Здатність проектувати механізовані технологічні процеси сільськогосподарського виробництва, використовуючи основи природничих наук.

- Здатність вибирати і використовувати механізовані технології, в тому числі в системі точного землеробства; проектувати та управляти технологічними процесами й системами виробництва, первинної обробки, зберігання, транспортування та забезпечення якості сільськогосподарської продукції відповідно до конкретних умов аграрного виробництва.

- Здатність до використання технічних засобів автоматики і систем автоматизації технологічних процесів в аграрному виробництві.
- Здатність здійснювати вибір та ідентифікувати резерви підвищення ефективності використання технологій сільськогосподарського виробництва.
- Володіти вміннями раціонально організовувати сільськогосподарське виробництво та планувати його діяльність з використанням засобів механізації.

Програмні результати навчання

ПРН-7 – Розв’язувати складні інженерно-технічні задачі, пов’язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

ПРН-11 – Виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук.

ПРН-13 – Описувати будову та пояснювати принцип дії сільськогосподарської техніки. Вибирати робочі органи машин відповідно до ґрунтово-кліматичних умов та особливостей сільськогосподарських матеріалів.

ПРН-15 – Визначати показники якості технологічних процесів, машин та обладнання і вибирати методи їх визначення згідно з нормативною документацією.

ПРН-20 – Оцінювати роботу машин і засобів механізації аграрного виробництва за критеріями екологічності та ефективності природокористування. Розробляти заходи зі зниження негативного впливу сільськогосподарської техніки на екосистему.

ПРН-26 - Вміти розробляти й обґрунтовувати господарські рішення на основі наявних засобів механізації з метою розвитку та підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва.

Методи навчання: *словесні методи:* лекція

Практичні методи: лабораторні роботи, практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування

Методи самостійної роботи вдома: самостійна робота без контролю викладача

Програма навчальної дисципліни

Розділ 1. Трактори і автомобілі

Тема 1.1 Вступ. Загальна будова тракторів та їх класифікація

1.1.1. Завдання розділу і методика його вивчення.

1.1.2. Призначення і класифікація тракторів.

1.1.3. Загальна будова та призначення основних складових частин трактора.

1.1.4. Основні напрямки розвитку і удосконалення конструкції тракторів.

Тема 1.2 Загальна будова автомобілів та їх класифікація

1.2.1. Роль автомобільного транспорту в розвитку народного господарства країни.

1.2.2. Автомобілебудування в Україні.

1.2.3. Класифікація і технічна характеристика автомобілів.

1.2.4. Загальна будова автомобіля.

1.2.5. Основні напрямки розвитку і удосконалення конструкції автомобілів.

Тема 1.3 Автотракторні двигуни внутрішнього згорання

1.3.1. Загальні відомості, класифікація двигунів.

1.3.2. Робочий цикл двигуна внутрішнього згорання.

1.3.3. Робочий цикл чотиритактного дизельного двигуна.

1.3.4. Робочий цикл чотиритактного карбюраторного двигуна.

1.3.5. Робочий цикл двотактного карбюраторного двигуна.

Тема 1.4 Механізми та системи автотракторних двигунів внутрішнього згорання

1.4.1. Кривошипно-шатунний механізм.

1.4.2. Газорозподільний механізм.

1.4.3. Системи живлення бензинових і дизельних двигунів.

1.4.4. Система живлення двигунів від газобалонних установок.

Тема 1.5 Механізми та системи автотракторних двигунів внутрішнього згорання

1.5.1. Система впорскування палива.

1.5.2. Система живлення дизельного двигуна.

1.5.3. Система мащення.

1.5.4. Система охолодження.

Тема 1.6 Трансмісія, ходові частини та системи керування

1.6.1. Конструкції трансмісій.

1.6.2. Зчеплення.

1.6.3. Коробки передач.

1.6.4. Розподільні коробки.

1.6.5. Автотракторні ходові частини.

1.6.6. Автотракторні системи керування.

Тема 1.7 Електрообладнання тракторів і автомобілів

1.7.1. Класифікація систем електрообладнання.

1.7.2. Система електроспоживання.

1.7.3. Системи запалювання.

1.7.4. Система пуску з електричним стартером.

1.7.5. Системи освітлення і світлової сигналізації.

Тема 1.8 Робоче та допоміжне обладнання тракторів і автомобілів

1.8.1. Робоче обладнання тракторів і автомобілів.

1.8.2. Допоміжне обладнання тракторів і автомобілів.

Розділ 2. Механізації технологічних процесів рослинництва

Тема 2.1 Механізації основного обробітку ґрунту

2.1.1. Способи та системи механічного обробітку ґрунту.

2.1.2. Агротехнічні вимоги до ґрунтообробних машин.

2.1.3. Класифікація ґрунтообробних машин.

2.1.4. Машини для обробітку ґрунту в умовах вітрової та водної ерозії.

2.1.5. Комбіновані ґрунтообробні машини і агрегати.

Тема 2.2 Механізація основного обробітку ґрунту

2.2.1. Плуги. Будова, регулювання, обґрунтування методу контролю та оцінка якості технологічного процесу.

2.2.2. Борони. Будова, регулювання, контроль якості виконання робіт.

2.2.3. Луцильники. Будова, регулювання, контроль якості виконання робіт.

2.2.4. Культиватори. Будова, регулювання, контроль якості виконання робіт.

2.2.5. Ґрунтообробні фрези. Будова, регулювання, контроль якості виконання робіт.

Тема 2.3 Механізація підготовки та внесення добрив

2.3.1. Види добрив, способи і технології внесення їх у ґрунт, класифікація машин для внесення добрив.

2.3.2. Агротехнічні вимоги до машин для внесення добрив.

2.3.3. Машини для внесення рідких та гранульованих мінеральних добрив.

2.3.4. Машини для внесення рідких та твердих органічних добрив.

2.3.5. Оцінювання якості роботи машин для внесення добрив.

Тема 2.4 Механізація сівби та садіння

2.4.1. Способи сівби і садіння сільськогосподарських культур.

2.4.2. Класифікація посівних і садильних машин.

2.4.3. Агротехнічні вимоги до посівних і садильних машин.

2.4.4. Зернові сівалки. Будова, регулювання, контроль якості виконання робіт.

2.4.5. Сівалки для сівби просапних культур. Будова, регулювання, контроль якості виконання робіт.

2.4.6. Картоплесаджалки. Будова, регулювання, контроль якості виконання робіт.

2.4.7. Тенденції розвитку машин для сівби і садіння.

Тема 2.5 Засоби механізації для захисту рослин

2.5.1. Актуальність, завдання та методи захисту рослин.

2.5.2. Отрутохімікати, технологічні принципи їх нанесення і способи застосування, комплекси машин та їх класифікація.

2.5.3. Агротехнічні вимоги до машин для захисту рослин.

2.5.4. Загальна будова і процес роботи машин для захисту рослин.

2.5.5. Застосування сільськогосподарської безпілотної авіації для захисту рослин.

Тема 2.6 Засоби механізації для збирання зернових, зернобобових, круп'яних та олійних культур

2.6.1. Характеристики зернових культур як об'єкта збирання, способи збирання і агротехнічні вимоги, комплекс машин.

2.6.2. Характеристики зернобобових культур як об'єкта збирання, способи збирання і агротехнічні вимоги, комплекс машин.

2.6.3. Характеристики круп'яних культур як об'єкта збирання, способи збирання і агротехнічні вимоги, комплекс машин.

2.6.4. Характеристики олійних культур як об'єкта збирання, способи збирання і агротехнічні вимоги, комплекс машин.

Тема 2.7 Засоби механізації для збирання коренебульбоплодів

2.7.1. Актуальність і завдання збирання коренебульбоплодів.

2.7.2. Агротехнічні вимоги до машин для збирання коренебульбоплодів.

2.7.3. Способи і технології збирання коренебульбоплодів та класифікація машин.

2.7.4. Загальна будова і технологічний процес роботи машин.

Тема 2.8 Засоби механізації для меліорації

2.8.1. Види меліоративних машин і агротехнічні вимоги до них.

2.8.2. Способи виконання меліоративних робіт і загальна класифікація меліоративних машин.

2.8.3. Машини для культуртехнічних робіт.

2.8.4. Машини для виконання земляних робіт.

2.8.5. Машини для зрошення.

2.8.6. Основні напрями і тенденції розвитку конструкцій меліоративних машин

Розділ 3. Засоби механізації виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції

Тема 3.1 Засоби механізації для заготівлі кормів

3.1.1. Характеристики сіна як об'єкта заготівлі, способи заготівлі і агротехнічні вимоги, комплекс машин для заготівлі сіна.

3.1.2. Характеристики сінажу як об'єкта заготівлі, способи заготівлі і агротехнічні вимоги, комплекс машин для заготівлі сінажу.

3.1.3. Характеристики силосу як об'єкта заготівлі, способи заготівлі і агротехнічні вимоги, комплекс машин для заготівлі силосу.

3.1.4. Механізація заготівлі обезводнених кормів

Тема 3.2 Засоби механізації для приготування кормів

3.2.1. Значення механізації і зоотехнічні вимоги.

3.2.2. Механізація процесів очищення кормів.

3.2.3. Механізація процесів подрібнення кормів.

3.2.4. Механізація процесів теплової обробки кормів.

3.2.5. Механізація дозування компонентів

3.2.6. Механізація процесів змішування кормів

Тема 3.3 Механізація роздавання кормів

3.3.1. Класифікація і оцінка роздавачів.

3.3.2. Стаціонарні кормороздавачі.

3.3.3. Пересувні кормороздавачі

3.3.4. Основні напрями і тенденції розвитку конструкцій машин для роздавання кормів

Тема 3.4 Режими, способи та засоби механізації зберігання зернових мас

3.4.1. Режими, способи та засоби механізації зберігання зерна і насіння в сухому стані.

3.4.2. Режими, способи та засоби механізації зберігання зернових мас без доступу повітря.

3.4.3. Основні вимоги до конструкцій зерносховищ.

3.4.4. Особливості зберігання зерна окремих культур

3.4.5. Основні напрями і тенденції розвитку конструкцій засобів механізації для зберігання зернових мас

Тема 3.5 Режими, способи та засоби механізації зберігання врожаю плодів і овочів

3.5.1. Характеристика режимів зберігання.

3.5.2. Способи зберігання плодоовочевої продукції.

3.5.3. Засоби механізації для стаціонарних сховищ.

3.5.4. Засоби механізації для сховищ-холодильників.

3.5.5. Основні напрями і тенденції розвитку конструкцій засобів механізації для зберігання врожаю плодів і овочів.

Тема 3.6 Режими, способи та засоби механізації для зберігання кормів у тваринництві

3.6.1. Характеристика режимів зберігання.

3.6.2. Засоби механізації для укладання силосу та сінажу у траншею.

3.6.3. Засоби механізації для зберігання кормів у рукаві.

3.6.4. Основні напрями і тенденції розвитку конструкцій засобів механізації для зберігання кормів.

Тема 3.7 Зерноочисні та сортувальні машини

3.7.1. Очищення та сортування зерна. Агротехнічні вимоги.

3.7.2. Способи очищення і сортування зерна. Класифікація машин.

3.7.3. Навантажувачі зернового матеріалу.

3.7.4. Основні напрями і тенденції розвитку конструкцій засобів механізації для очищення та сортування зерна.

Тема 3.8 Зерносушарки і установки активного вентилявання зерна

3.8.1. Агротехнічні вимоги до роботи зерносушарок і способи сушіння зерна.

3.8.2. Класифікація зерносушарок. Режими сушіння зерна.

3.8.3. Робочі органи зерносушарок.

Тема 3.9 Агрегати і комплекси для післязбиральної обробки сільськогосподарської продукції

3.9.1. Очищення та сортування сільськогосподарської продукції. Агротехнічні вимоги.

3.9.2. Способи очищення і сортування сільськогосподарської продукції. Класифікація машин.

3.9.3. Основні напрями і тенденції розвитку конструкцій засобів механізації для очищення та сортування сільськогосподарської продукції.

Тема 3.10 Механізація підйому сільськогосподарської продукції

3.10.1. Підйомне обладнання.

3.10.2. Підйомні машини.

3.10.3. Талі для переміщення вантажів.

3.10.4. Самохідні авто і електронавантажувачі.

Тема 3.11 Механізація транспортування сировини, тари.

3.11.1. Обладнання для транспортування сировини

- 3.11.2. Конвеєри.
- 3.11.3. Елеватори.
- 3.11.4. Пневматичне транспортування.

Тема 3.12 Механізація транспортних та навантажувальних процесів сільськогосподарського виробництва

3.12.1. Транспортне обслуговування збиральних агрегатів.

3.12.2. Розрахунок кількості автомобілів для обслуговування зернозбиральних комбайнів.

3.12.3. Комплектування тракторних транспортних агрегатів.

3.12.4. Експлуатаційні показники використання автомобілів.

3.12.5. Механізація навантажувальних процесів сільськогосподарського виробництва.

Трудовісність

Загальна кількість годин – 375 год. Кількість кредитів – 12,5.

Вид підсумкового контролю – залік, залік, екзамен.

Структура курсу

Назви змістових модулів і тем	усього	Кількість годин			
		у тому числі			
		лекції	практ.	лаб.	сам. р.
Розділ 1. Трактори і автомобілі					
Тема1.1 Вступ. Загальна будова тракторів та їх класифікація	15	2	0	0	9
Тема 1.2 Загальна будова автомобілів та їх класифікація	15	2	0	0	9
Тема 1.3 Автотракторні двигуни внутрішнього згорання	13	2	2	2	9
Тема 1.4 Механізми та системи автотракторних двигунів внутрішнього згорання	13	2	2	2	9
Тема 1.5 Механізми та системи автотракторних двигунів внутрішнього згорання	13	2	2	2	9
Тема 1.6 Трансмісія, ходові частини та системи керування	13	2	2	2	9
Тема 1.7 Електрообладнання тракторів і автомобілів	13	2	0	2	9
Тема 1.8 Робоче та допоміжне обладнання тракторів і автомобілів	10	2	2	0	6
Усього за 1 розділом	105	16	10	10	69
Розділ 2. Механізації технологічних процесів рослинництва					
Тема 2.1 Механізації основного обробітку ґрунту	15	2	4	0	9
Тема 2.2 Механізація основного обробітку ґрунту	13	2	2	2	9
Тема 2.3 Механізація підготовки та внесення добрив	15	2	0	0	9
Тема 2.4 Механізація сівби та садіння	15	2	2	2	9
Тема 2.5 Засоби механізації для захисту рослин	13	2	0	2	9
Тема 2.6 Засоби механізації для збирання зернових, зернобобових, круп'яних та олійних культур	15	2	2	2	9
Тема 2.7 Засоби механізації для збирання коренебульбоплодів	11	2	0	0	9

Тема 2.8 Засоби механізації для меліорації	8	2	0	2	6
Усього за 2 розділом	105	16	10	10	69
Розділ 3. Засоби механізації виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції					
Тема 3.1 Засоби механізації для заготівлі кормів	13	2	8	0	9
Тема 3.2 Засоби механізації для приготування кормів	13	2	0	2	9
Тема 3.3 Механізація роздавання кормів.	13	2	0	0	9
Тема 3.4 Режим, способи та засоби механізації зберігання зернових мас	15	2	0	2	9
Тема 3.5 Режим, способи та засоби механізації зберігання врожаю плодів і овочів	13	2	0	2	9
Тема 3.6 Режим, способи та засоби механізації для зберігання кормів у тваринництві	13	2	0	0	9
Тема 3.7 Зерноочисні та сортувальні машини	15	2	4	2	9
Тема 3.8 Зерносушарки і установки активного вентилування зерна	15	2	0	2	9
Тема 3.9 Агрегати і комплекси для післязбиральної обробки сільськогосподарської продукції	15	2	4	4	9
Тема 3.10 Механізація підйому сільськогосподарської продукції	13	2	0	0	9
Тема 3.11 Механізація транспортування сировини, тари.	13	2	0	2	9
Тема 3.12 Механізація транспортних та навантажувальних процесів сільськогосподарського виробництва	14	2	0	0	10
Усього за 3 розділом	165	24	16	16	109
Усього годин	375	56	36	36	247

Політика оцінювання

Академічна доброчесність. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Дедлайни та перескладання. Лабораторні роботи, практичні завдання, завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (20 %). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу деканату.

Система оцінювання.

Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН-7 – Розв’язувати складні інженерно-технічні задачі, пов’язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.	словесні методи: лекція, пояснення, бесіда, розповідь, самостійна робота з статтями, навчальними посібниками, підручниками та стандартами;	– Письмове виконання лабораторних робіт та їх захист; – Письмове виконання практичних завдань; – Письмове виконання завдань самостійної роботи.
ПРН-11 – Виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук.	наочні методи: ілюстрування, демонстрування; практичні методи: лабораторні роботи; практичні роботи; робота під керівництвом викладача: виконання завдань на лабораторних роботах; на практичних заняттях;	– Письмове виконання лабораторних робіт та їх захист; – Письмове виконання практичних завдань; – Письмове виконання завдань самостійної роботи.
ПРН-13 – Описувати будову та пояснювати принцип дії сільськогосподарської техніки. Вибирати робочі органи машин відповідно до ґрунтово-кліматичних умов та особливостей сільськогосподарських матеріалів.	методи усного контролю: індивідуальне та фронтальне опитування, обговорення теоретичних питань, дискусії, доповіді;	– Письмове виконання лабораторних робіт та їх захист; – Письмове виконання практичних завдань; – Письмове виконання завдань самостійної роботи.
ПРН-15 – Визначати показники якості технологічних процесів, машин та обладнання і вибирати методи їх визначення згідно з нормативною документацією.	методи письмового контролю: виконання лабораторних робіт; практичних завдань;	– Письмове виконання лабораторних робіт та їх захист; – Письмове виконання практичних завдань; – Письмове виконання завдань самостійної роботи.
ПРН-20 – Оцінювати роботу машин і засобів механізації аграрного виробництва за критеріями екологічності та ефективності природокористування. Розробляти заходи зі зниження негативного впливу сільськогосподарської техніки на екосистему.	тестовий контроль: складання та розв’язування тестів; комп’ютерні та мультимедійні методи: використання освітніх мультимедійних презентацій.	– Письмове виконання лабораторних робіт та їх захист; – Письмове виконання практичних завдань; – Письмове виконання завдань самостійної роботи.
ПРН-26 - Вміти розробляти й обґрунтовувати господарські рішення на основі наявних засобів механізації з метою розвитку та підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва.		– Письмове виконання лабораторних робіт та їх захист; – Письмове виконання практичних завдань; – Письмове виконання завдань самостійної роботи.

Критерії успішного опанування програмних результатів навчання

Програмні результати навчання	Відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	Максимальна кількість балів	Мінімальний пороговий рівень оцінок, балів
ПРН-7 – Розв’язувати складні інженерно-технічні задачі, пов’язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.	21	21	13
ПРН-11 – Виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук.	7	7	5
ПРН-13 – Описувати будову та пояснювати принцип дії сільськогосподарської техніки. Вибирати робочі органи машин відповідно до ґрунтово-кліматичних умов та особливостей сільськогосподарських матеріалів.	21	21	13
ПРН-15 – Визначати показники якості технологічних процесів, машин та обладнання і вибирати методи їх визначення згідно з нормативною документацією.	15	15	8
ПРН-20 – Оцінювати роботу машин і засобів механізації аграрного виробництва за критеріями екологічності та ефективності природокористування. Розробляти заходи зі зниження негативного впливу сільськогосподарської техніки на екосистему.	21	21	13
ПРН-26 - Вміти розробляти й обґрунтовувати господарські рішення на основі наявних засобів механізації з метою розвитку та підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва.	15	15	8
Разом	100	100	60

Шкала оцінювання: ЄКТС та національна

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за 4-х бальною шкалою
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно
1-34	F	

Література та джерела інформації

Основні

1. Автомобільні експлуатаційні матеріали : навч. посіб. Для дистанційного навчання / М. К. Сукач, В. П. Сидоренко, Г.О. Аржаєв, І. М. Литвиненко. – К. : Ун-т «Україна», 2006. – Ч. 1: Пально-мастильні матеріали та спеціальні рідини. – 256 с.
2. Бейкер С. Дж. Технология и посев. Наука и практика. / С. Дж. Бейкер, К.Е. Сакстон, В.Р. Ритчи. – [2-е изд.]. – Нью-Йорк, CAV INTERNATIONAL, 2002. – 264 с.
3. Білоконь Я.Ю. Трактори та автомобілі : підруч. / Білоконь Я.Ю., Окоча А.І., Войцехівський С.О. – К. : Вища освіта, 2003. – 560 с.
4. Вітвицький В.В. Норми продуктивності та витрат палива на перевезення вантажів автомобільним транспортом в АПК / В.В. Вітвицький. – К., 2002. – 208 с.
5. Водяник І.І. Експлуатаційні властивості тракторів і автомобілів / І.І. Водяник. – К. : Урожай, 1994. – 224 с.
6. Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські машини / Д.Г. Войтюк, Г.Р. Гаврилюк. – К. : Урожай, 1994. – 448 с. – С. 5-76.
7. Головчук А.Ф. Експлуатація та ремонт сільськогосподарської техніки: підруч. : у 3 кн. / Головчук А.Ф., Орлов В.Ф., Строков О.П. – К.: Грамота, 2003 – Кн.1 : Трактори. – 336 с.
8. Колосюк Д. С. Експлуатаційні матеріали : підруч. / Д.С. Колосюк, Д.В. Зеркалов.. – К. : Основа, 2003. – 200 с.
9. Машини та обладнання в сільськогосподарській меліорації: підруч. / [Г.М. Калетнік, М.Г. Чаусов, М.М. Бондар та ін.]. – К. : Хай-Тек Прес, 2011. – 488 с.
10. Практикум по сільськогосподарських машинах і знаряддях / А.В. Рудь, О.М. Коноваленко, І.О. Мошенко, В.В. Іванишин. – К. : Урожай, 1996. – 288 с. – С. 7-32.
11. Проектування сільськогосподарських машин : навч. посіб. / [Бендера І.М., Рудь А.В., Козій Я.В. та ін.] ; за ред. І.М. Бендери, А.В. Рудя, Я.В. Козія. – Кам'янець-Подільський : ФОП Сисин О.В., 2011. – 640 с. – С. 60-183.
12. Полянський С.К. Експлуатаційні матеріали : підруч. / С.К. Полянський, В.М. Коваленко. – К. : Либідь, 2003. – 448 с.

13. Сільськогосподарські та меліоративні машини : підруч. / [Войтюк Д.Г., Дубровін В.О., Іщенко Т.Д. та ін.] ; за ред. Д.Г. Войтюка. – К. : Вища освіта, 2004. – 544 с. – С. 5-79.

14. Сільськогосподарські машини: теоретичні основи конструкція, проектування : підруч. Кн.1: Машини для рільництва / П.В.Сисолін, Т.І. Рибак, В.М.Сало. ; за ред. М.І.Черновола. – К. : Урожай, 2002. – 383 с.

15. Трактори та автомобілі. Автотракторні двигуни / [М.Г. Сандомирський та ін.]. ; за ред. А.Т. Лебедєва. – К. : Вища школа, 2000. – 360 с.

Допоміжні

1. Амако. Каталог техніки и оборудования 2012. – К. : Амако, 2011. – 122 с.

2. Каталог агротехніки. Райз. – 2008. – 64 с.

3. Методичні рекомендації з формування собівартості перевезень (робіт, послуг) на транспорті, затверджені Наказом Мінітрансу України №65 від 05.02.2001 р.

4. Amako. Group of companies. Технологии которые приносят деньги. Каталог. – 2010. – 108 с.

5. Centaur. Каталог. – Amazonen-Werke H. GmbH & Co. KG. – Hasbergen-Gaste, 2010. – 12 с.

6. Claas. Каталог – линейка сельскохозяйственной техники 2010. – Харзевинкель, Claas, 2010. – 124 с. – С. 26-35, 64-101, 106-107, 114-121.

7. Kuhn. Каталог 2007. – Kuhn Maschinen – Vertrieb GmbH, 2007. – 186 с. – С. 4-32.

8. Lemken. Обработка почвы и посевные рядовые сеялки. Каталог. – Lemken GmbH & Co. KG, 2010. – 48 с. – С. 12-38.

9. No Till – шаг к идеальному земледелию. Методология, идеология, практика, техника, экономика. – К. : «Зерно», ЗАТ «Гроші та світ», 2007. – 128 с. – С. 64-65.

10. TeeJet. Каталог 50A-RU. – Витон Иллинойс, Спреинг Системс Ко., 2008. – 194 с.

11. Система техніко-технологічного забезпечення виробництва продукції рослинництва / за ред. В.В. Адамчука, М.І. Грицишина. К.: Аграр. Наука, 2012. 416 с.

12. Економічний довідник аграрника / В.І. Дробот, Г.Л. Зуб, М.П. Кононенко та ін.; за ред. Ю.А. Лузана, П.Т. Саблука. Київ: Преса України, 2003. – 800 с.

13. Мельник І.І., Гречкосій В.Д., Бондар С.М. Проектування технологічних процесів у рослинництві. Ніжин: Аспект Поліграф, 2005. 192 с.

14. Мельник І.І., Гречкосій В.Д., Бондар С.М. Оптимізація комплексів машин і структури машинно-тракторного парку та планування технічного сервісу. Київ: Видав. Центр НАУ, 2004. 151 с.

15. Каталог - довідник машин і обладнання агропромислового комплексу. Державний департамент тракторного і сільськогосподарського машинобудування «Держсільгоспмаш» / Відпов. О. Шраменко. К.:ТОВ «Арітіс», 2002. 191с.

Інформаційні ресурси

1. Дистанційний курс для спеціальності 208 АІ Агроінженерія із дисципліни «Механізація сільськогосподарського виробництва» (2021-2022 н.р.) Полтавський державний аграрний університет. URL.: <https://moodle.pdaa.edu.ua>
2. Дистанційний курс для спеціальності 208 АІ Агроінженерія із дисципліни «Механізація сільськогосподарського виробництва» (2021-2022 н.р.) Полтавський державний аграрний університет. URL.: <https://moodle.pdaa.edu.ua>
3. Електронний каталог і бібліотека ПДАУ <http://lib.pdaa.edu.ua>
4. Електронний репозитарій ПДАУ: <http://dspace.pdaa.edu.ua>
5. [http: // www.nbu.gov.ua](http://www.nbu.gov.ua) – сайт національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського

Підписано до друку 31. 08. 2021 р. Замовлення № 1144. Папір офсетний.
Друк різнографія. Формат 60х90/16. Ум. друк. арк. 0,05.
Гарнітура Times New Roman Сур. Тираж 5.

Редакційно-видавничий відділ Полтавського державного аграрного університету.
Адреса: 36003, м. Полтава, вул. Г. Сковороди, 1/3.

