

ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Експлуатації техніки»
МАШИНОВИКОРИСТАННЯ В РОСЛИННИЦТВІ

Лектор	Доцент Ярошенко П.М.
Семестр	3
Ступінь вищої освіти	Магістр
Кількість кредитів	5,0
Форми контролю	Залік
Аудиторні години	48 годин (24 год лекцій, 24 год практичних)

Загальний опис освітнього компонента

Мета освітнього компонента:

Метою вивчення освітнього компонента "Машиновикористання в рослинництві" є опанування наукових основ інженерного забезпечення ефективного використання техніки та її роботоздатності, а також технологічних вимог з метою одержання запланованих кінцевих результатів у конкретних природничо-виробничих умовах і зонах України.

Завдання освітнього компонента:

Основними завданнями вивчення освітнього компонента "Машиновикористання в рослинництві" є:

- вивчення факторів, що впливають на роботу сільськогосподарських машин та агрегатів в агропромисловому комплексі;
- вивчення технічних та техніко-економічних параметрів сучасних машин та комплексів, що використовуються в аграрному виробництві;
- оцінка якості роботи машин та агрегатів в АПК.

Після вивчення освітнього компонента «Машиновикористання в рослинництві» здобувач вищої освіти очікувано буде здатен продемонструвати наступні результати навчання:

ДРН 1. Розробляти енергоощадні, екологічно безпечні технології використання машин у рослинництві;

ДРН 2. Приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин;

ДРН 3. Забезпечувати роботоздатність і справність машин.

ДРН 4. Впроваджувати системи точного землеробства, машини і засоби механізації та вибирати режими роботи машинно-тракторних агрегатів для механізації технологічних процесів у рослинництві.

Методи викладання, що пропонуються:

Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні роботи з розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування), з використанням навчальних і контролюючих тестів.

Тематика лекційних занять:

1. Машиновикористання як виробнича система. Основні вимоги до комплектування МТА.
2. Ознакові та об'ємні показники технологічного процесу.
3. Комплектування машин у процесах вирощування культур.
4. Швидкісні режими роботи агрегатів.
5. Комплектування машин у механізованих технологічних процесах.
6. Динаміка машинно-тракторного агрегату.
7. Методи визначення оптимального складу машинно-тракторного парку.
8. Методи визначення необхідної кількості машин для рослинництва.
9. Оптимальна структура і розміщення машинно-тракторного парку.
10. Технологічні властивості робочих машин.

11. Енергетичні властивості робочих машин.
12. Визначення обсягу та строків проведення механізованих робіт у рільництві.
13. Розрахунки потрібної кількості МТА.
14. Визначення комплексу машин для виконання циклу взаємопов'язаних операцій при комплектуванні складу МТП.
15. Забезпечення високої продуктивності та ефективності використання техніки.

Тематика практичних занять:

1. Визначення сили тяги трактора в різних умовах експлуатації.
2. Обґрунтування ефективного використання тягових простих машинних агрегатів.
3. Обґрунтування та вибір режиму роботи тягово-приводного агрегату.
4. Розрахунок комбінованих машинних агрегатів.
5. Визначення енергетичного коефіцієнта корисної дії агрегату.
6. Розрахунок продуктивності машинного агрегату і витрати палива.
7. Обґрунтування раціонального складу машинно-тракторного парку.
8. Обґрунтування режимів використання зернозбиральних комбайнів та визначення погектарної витрати палива при їх роботі.
9. Обґрунтування ефективного використання орного машинного агрегату.
10. Обґрунтування ефективного використання машинних агрегатів для внесення твердих мінеральних добрив.
11. Обґрунтування ефективного використання машинних агрегатів для внесення твердих органічних добрив.
12. Обґрунтування ефективного використання посівного машинного агрегату.
13. Обґрунтування ефективного використання машинних агрегатів для обприскування польових культур.
14. Обґрунтування ефективного використання агрегатів для збирання кукурудзи на зерно.
15. Обґрунтування ефективного використання коренезбиральних машин для збирання цукрових буряків.

Рекомендована література

Базова

1. Мельник І.І. Машиновикористання в землеробстві: Підручник. – К.: Урожай, 2006. – 600 с.
2. Михайлович Я.М., Войтюк В.Д. та ін. Технічний сервіс в АПК: Посібник. – К.: Кондор, 2008. – 384 с.
3. Кутьков Г.М. Тракторы и автомобили. Теория и технологические свойства. – М.: «КолосС», 2004. – 504 с.
4. Основи інженерного менеджменту: Навчальний посібник / Мельник І.І., Тивоненко І.Г., Фришев С.Г., Бабій В.П., Бондар С.М. За ред. Мельника І.І. – К.: Вища освіта, 2006. – 525 с.: іл.
5. Технологічний регламент використання машин у рослинництві: Навчальний посібник / Гарькавий А.Д., Калетнік Г.М., Мельник І.І., Лихочвор В.В., Кондратюк Д.Г. – Вінниця: ВДАУ, ЛДАУ, НТУСГ, 2009. – 160 с.
6. Ярошенко П.М. Машиновикористання в рослинництві: конспект лекцій. – Суми: Сумський національний аграрний університет, 2019. – 119 с.: іл.

Допоміжна

1. Норми часу та розцінки на монтаж устаткування агропромислових підприємств / В. В. Вітвіцький, П. Н. Глонь, О. В. Коваленко та ін. – К.: НДІ «Укراгропромпродуктивність», 2006. – 917 с.
2. Технологічні карти та витрати на вирощування сільськогосподарських культур / За ред. П.Т. Саблука, Д.І. Мазоренка, Г.Є. Мазнева. – К.: ННЦ ІАЕ, 2004. – 402 с.
3. Типові норми продуктивності машин і витрат палива на передпосівному обробітку ґрунту. – К.: НДІ «Украгропромпродуктивність», 2005. – 672 с.

4. Сільське господарство України. Статистичний збірник [Електронний ресурс]. – 2011. Режим доступу до ресурсу: [http:// www.ukrstat.gov.ua/](http://www.ukrstat.gov.ua/).

Інформаційні ресурси

www.zakon.rada.gov.ua/go/1391-14

www.technotorg.com

www.yuzhmach.com

www.xtz.ua

www.fermmash.com

www.avtodvor.com.ua

www.chervonazirka.com

Методичне забезпечення

1. Ярошенко П. М. Обґрунтування ефективного використання тягових простих машинних агрегатів: Методичні вказівки щодо проведення лабораторно-практичних занять. – Суми, 2014. – 34 с., табл. 15. – Бібл. 6.

2. Ярошенко П. М. Визначення енергетичного коефіцієнта корисної дії агрегату: Методичні вказівки щодо проведення лабораторно-практичних занять. – Суми, 2012. – 32 с., рис. 1, табл. 21. – Бібл. 5.

3. Ярошенко П. М. Розрахунок продуктивності машинного агрегату і витрати палива: Методичні вказівки щодо проведення лабораторно-практичних занять. – Суми, 2014. – 39 с., табл. 4, рис. 1. – Бібл. 6.

4. Ярошенко П. М. Обґрунтування раціонального складу машинно-тракторного парку: Методичні вказівки щодо проведення лабораторно-практичних занять. – Суми, 2013. – 20 с. – Бібл. 5.

5. Ярошенко П. М. Обґрунтування режимів використання зернозбиральних комбайнів та визначення погектарної витрати палива при їх роботі: Методичні вказівки щодо проведення лабораторно-практичних занять. – Суми, 2013. – 28 с., табл. 3. – Бібл. 6.

6. Ярошенко П. М. Визначення сили тяги трактора в різних умовах експлуатації: Методичні вказівки щодо проведення лабораторно-практичних занять. – Суми, 2016. – 20 с., табл. 3, рис. 1. – Бібл. 7.

7. Ярошенко П. М., Таценко О. В. Машиновикористання в рослинництві. Методичні вказівки щодо виконання самостійної роботи. – Суми, 2009. – 25 с., табл. 6. – Бібл. 8.

8. Ярошенко П. М. Машиновикористання в рослинництві: Методичні вказівки щодо проведення лабораторно-практичних занять з курсу дисципліни. – Суми, 2017. – 203 с.

9. Ярошенко П. М. Розрахунок комбінованих машинних агрегатів: Методичні вказівки щодо проведення практичних занять. – Суми, 2018. – 30 с., табл. 3. – Бібл. 6.

10. Мельник І. І. та ін. Методичні вказівки до виконання лабораторно-практичних робіт з курсу «Машиновикористання в рослинництві». Частина 2. «Використання машин у механізованих технологічних процесах». Видання 2-е, перероблене і доповнене. – Київ, 2004. – 64 с.