

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету
(Братішко В. В.)

“ ” 20__ р.

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри тракторів
автомобілів та біоенергоресурсів
Протокол № 13 від “13” травня 2021 р.

завідувач кафедри
(Чуба В.В.)

”РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОПП «Агроінженерія»
к.т.н., доцент

(Сівак І. М.)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основи керування сільськогосподарською технікою

спеціальність 208 «Агроінженерія»

освітня програма Агроінженерія

Факультет механіко-технологічний

Розробник: кандидат технічних наук, доцент Соломка О.В.

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

1. Опис навчальної дисципліни
“Основи керування сільськогосподарською технікою”

(назва)

| | | |
|--|--|-----------------------|
| Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень | | |
| Освітній ступінь | <i>Бакалавр</i> | |
| Спеціальність | <u>208 «Агроінженерія»</u> (шифр і назва) | |
| Освітня програма | <i>Агроінженерія</i> | |
| Характеристика навчальної дисципліни | | |
| Вид | <i>Нормативна</i> | |
| Загальна кількість годин | <u>120</u> | |
| Кількість кредитів ECTS | <u>4,0</u> | |
| Кількість змістових модулів | <u>2</u> | |
| Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані) | - (назва) | |
| Форма контролю | <i>Іспит</i> | |
| Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання | | |
| | денна форма навчання | заочна форма навчання |
| Рік підготовки | <u>2</u> | <u>1-2</u> |
| Семестр | <u>3</u> | <u>2-3</u> |
| Лекційні заняття | <u>30</u> год. | <u>2</u> год. |
| Практичні, семінарські заняття | - год. | - год. |
| Лабораторні заняття | <u>30</u> год. | - год. |
| Самостійна робота | <u>60</u> год. | <u>108</u> год. |
| Індивідуальні завдання | - год. | - год. |
| Кількість тижневих годин для денної форми навчання | <u>4</u> год. | |

2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета: засвоєння основних методів керування сільськогосподарською технікою, що дозволить оптимізувати процес виробництва, підвищити технічний та естетичний рівень продукції сільського господарства, суттєво знизити її собівартість.

Сучасні сільськогосподарські трактори мають високу енергонасиченість, широкий діапазон швидкостей, досконалі системи відбору потужності, що дозволяє їх ефективно використовувати на різних роботах.

В конструкції сучасних самохідних комбайнів також чимало технічних вдосконалень, що поліпшують техніко - економічні показники їх роботи порівняно з машинами попередніх випусків.

У зв'язку з високими швидкостями руху і необхідністю одночасного

контролю багатьох параметрів роботи роль людини в керуванні трактором чи комбайном значно зростає. Це зумовлює необхідність пристосування параметрів машини до фізіологічних властивостей людини.

Передбачені конструкцією технічні можливості тракторів та комбайнів можуть бути повністю використані тільки при відмінному засвоєнні і раціональному застосуванні кваліфікаційних прийомів керування машинами в різних умовах, для чого потрібно добре знати будову і взаємодію механізмів та систем машин, правила їх обслуговування і експлуатації.

Завдання: дати глибокі знання основ методології керування сільськогосподарською технікою; навчити пошуку шляхів прийняття оптимальних рішень при управлінні технікою.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- 1) особливості конструкції сільськогосподарської техніки;
- 2) особливості конструкції органів керування сільськогосподарської техніки;
- 3) прийоми та методи керування сільськогосподарською технікою;
- 4) методи встановлення неполадок та несправностей сільськогосподарської техніки.

вміти:

- 1) визначати раціональну схему керування машиною або агрегатом в залежності від умов експлуатації;
- 2) визначати ефективні шляхи експлуатації нової техніки з застосуванням сучасних технологій та матеріалів;
- 3) визначати оптимальні способи управління технікою;
- 4) визначати технічний рівень та ергономічні показники машин;
- 5) працювати з програмними продуктами для керування машинами та агрегатами.

Набуття компетентностей:

загальні компетентності (ЗК): Розуміння необхідності дотримання норм здорового способу життя, екологічна грамотність, сучасні уявлення про енергоресурси та виробничу безпеку.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК): Здатність використовувати знання і практичні навички для експлуатації машин та орієнтації в асортименті сучасної техніки. Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці у галузі агроінженерії. Здатність правильно та ефективно застосовувати експлуатаційні матеріали різного походження у джерелах та передавачах механічної енергії. Здатність здійснювати прогноз щодо ефективності використання технічних засобів. Здатність використовувати знання і практичні навички для здійснення ремонтних операцій у разі відмови техніки. Здатність здійснювати технічну експертизу машин та обладнання аграрного виробництва. Знання правових основ і законодавства України у галузі аграрного виробництва.

3. Програма та структура навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основи керування тракторами

(назва)

Тема лекційного заняття 1. Вступ. Огляд дисципліни. Основні відомості

(коротка анотація)

Тема лекційного заняття 2. Органи керування, контрольовані-вимірювальні прилади тракторів

(коротка анотація)

Тема лекційного заняття 3. Підготовка до роботи трактора

(коротка анотація)

Тема лекційного заняття 4. Підготовка до запуску, запуск і зупинка двигунів

(коротка анотація)

Тема лекційного заняття 5. Основні прийоми керування трактором під час його руху

(коротка анотація)

Тема лекційного заняття 6. Використання робочого обладнання трактора

(коротка анотація)

Тема лекційного заняття 7. Керування тракторними транспортними агрегатами

(коротка анотація)

Тема лекційного заняття 8. Контролювання технічного стану вузлів і механізмів трактора під час його руху

(коротка анотація)

Змістовий модуль 2. Загальна будова та основи керування комбайнами та іншими самохідними машинами та агрегатами

(назва)

Тема лекційного заняття 1-2. Загальна будова комбайнів, технологічні схеми їх роботи.

(коротка анотація)

Тема лекційного заняття 3-4. Правила і прийоми користування органами керування комбайнів

(коротка анотація)

Тема лекційного заняття 5. Підготовка до роботи самохідних комбайнів

(коротка анотація)

Тема лекційного заняття 6-7. Керування самохідними комбайнами і робота на них

(коротка анотація)

Структура навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|--------------|---|-----|-----|------|--------------|--------------|----|-----|-----|------|--|
| | денна форма | | | | | | Заочна форма | | | | | | |
| | усього | у тому числі | | | | | усього | у тому числі | | | | | |
| | | л | п | лаб | інд | с.р. | | л | п | лаб | інд | с.р. | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |
| Змістовий модуль 1 <i>Основи керування тракторами</i> | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. <i>Вступ. Огляд дисципліни. Основні відомості</i> | 4 | 2 | | 2 | | | | | | | | | |
| Тема 2. <i>Органи керування, контрольні-вимірні прилади тракторів</i> | 4 | 2 | | 2 | | | | | | | | | |
| Тема 3. <i>Підготовка до роботи трактора</i> | 4 | 2 | | 2 | | | | | | | | | |
| Тема 4. <i>Підготовка до запуску, запуск і зупинка двигунів</i> | 4 | 2 | | 2 | | | | | | | | | |
| Тема 5. <i>Основні прийоми керування трактором під час його руху</i> | 4 | 2 | | 2 | | | | | | | | | |
| Тема 6. <i>Використання робочого обладнання трактора</i> | 4 | 2 | | 2 | | | | | | | | | |
| Тема 7. <i>Керування тракторними транспортними агрегатами</i> | 4 | 2 | | 2 | | | | | | | | | |
| Тема 8. <i>Контролювання технічного стану вузлів і механізмів трактора під час його руху</i> | 4 | 2 | | 2 | | | | | | | | | |
| Разом за змістовим модулем 1 | 32 | 16 | | 16 | | | | | | | | | |
| Змістовий модуль 2. <i>Загальна будова та основи керування комбайнами та іншими самохідними машинами та агрегатами</i> | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. <i>Загальна будова комбайнів, технологічні схеми їх роботи.</i> | 8 | 4 | | 4 | | | | | | | | | |
| Тема 2. <i>Правила і прийоми користування органами керування комбайнів</i> | 8 | 4 | | 4 | | | | | | | | | |
| Тема 3. <i>Підготовка до роботи самохідних комбайнів.</i> | 4 | 2 | | 2 | | | | | | | | | |
| Тема 4. <i>Керування самохідними</i> | 8 | 4 | | 4 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <i>комбайнами і робота на них</i> | | | | | | | | | | | | |
| Разом за змістовим модулем 2 | 28 | 14 | 14 | | | | | | | | | |
| Усього годин | 60 | 30 | 30 | | | | | | | | | |
| Курсовий проект (робота) з _____ (якщо є в робочому навчальному плані) | | | | | | | | | | | | |
| Усього годин | 60 | 30 | 30 | | | | | | | | | |

4. Теми семінарських занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|------------|-----------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| ... | | |

Семінарські заняття навчальним планом дисципліни не передбачені.

5. Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|------------|-----------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| ... | | |

Практичні заняття навчальним планом дисципліни не передбачені.

6. Теми лабораторних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|----------------------------------|---|-----------------|
| №1. | Вступ. Огляд дисципліни. Основні відомості | 2 |
| №2. | Органи керування, котрольно-вимірювальні прилади тракторів | 2 |
| №3. | Підготовка до роботи трактора | 2 |
| №4. | Підготовка до запуску, запуск і зупинка двигунів | 2 |
| №5. | Основні прийоми керування трактором під час його руху | 2 |
| №6. | Використання робочого обладнання трактора | 2 |
| №7. | Керування тракторними транспортними агрегатами | 2 |
| №8. | Контролювання технічного стану вузлів і механізмів трактора під час його руху | 2 |
| Всього за модуль 1, годин | | 16 |
| №9. | <i>Загальна будова комбайнів, технологічні схеми їх роботи.</i> | 4 |
| №10. | <i>Правила і прийоми користування органами керування комбайнів</i> | 4 |
| №11. | <i>Підготовка до роботи самохідних комбайнів.</i> | 2 |
| №12. | <i>Керування самохідними комбайнами і робота на них</i> | 4 |
| Всього за модуль 2, годин | | 14 |
| Всього, годин | | 30 |

7. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами

Питання з дисципліни:

1. В яких межах показання манометрів вважаються нормальними для прогрітих і технічно справних двигунів ?
2. Для чого в кабінах тракторів МТЗ-80 і Т-150К встановлені тахоспідометри?
3. В чому полягає різниця дії на трактор одновісного і двовісного причепа?
4. Чому одновісний причіп слід приєднувати до трактора за допомогою гідрогака?
5. Чому гальмування причепа має починатися раніше, ніж трактора?
6. За яких умов можливе подолання трактором річки вбрід?
7. За яких умов можливе подолання трактором річки по льоду?
8. Для чого слід знімати пробку заливної горловини радіатора під час зливання води з системи охолодження?
9. За допомогою яких зчіпних засобів буксирують трактори?
10. Чи можна буксирувати трактор Т-150К трактором МТЗ-80?
11. Як забезпечити роботу гідравліки рульового керування і коробки передач трактора Т-150К під час буксирування?
12. Як працює механічний довантажувач?
13. Як працює гідравлічний довантажувач?
14. Які типи привода ВВП застосовують на тракторах, в чому полягає різниця між ними?
15. Яка послідовність дій тракториста, необхідних для рушання з місця трактора з механічною коробкою передач?
16. Якими способами можна змінити швидкість руху трактора?
17. Що необхідно зробити для переключення коробки передач трактора Т-150К на вищу (нижчу) передачу?
18. Якими діями тракториста зумовлюється поворот трактора Т-150?
19. Які основні вимоги до дій тракториста при подаванні трактора заднім ходом в призначене місце?
20. До яких меж боковий похил при русі колісних і гусеничних тракторів вважається безпечним?
21. В чому полягають основні правила гальмування?
22. Яка послідовність дій тракториста, необхідних для передбаченої зупинки трактора?
23. Що треба зробити, щоб раптово зупинити трактор?
24. Як вилучити повітря з паливних елементів системи живлення двигуна? Для чого потрібно це робити?
25. За рахунок чого полегшується прокручування колінчастого вала дизеля при включенні декомпресійного механізму?
27. Чому паливо в циліндри потрібно подавати лише після того, як колінчастий вал двигуна рівномірно обертається і декомпресійний механізм виключений.
28. З яких складових і в якому співвідношенні складається паливо для пускових двигунів?

29. Для чого прикривають повітряну заслінку карбюратора пускового двигуна у початковий період його пуску?
30. Як потрібно тримати ручку шнура механізму ручного пуску пускового двигуна? Чому саме так?
31. Які основні причини утрудненого включення пускового двигуна?
32. Як довго дозволяється тримати стартер у ввімкнутому стані?
33. Які основні причини неможливості запуску дизеля?
34. Які основні засоби застосовують для полегшення запуску тракторних двигунів?
35. Які показники тиску масла в системах мащення і температури рідини в системах охолодження тракторних двигунів?
36. Як здійснити контроль рівня масла в піддоні картера двигуна трактора?
37. Як контролюють рівень масла в баці гідросистеми рульового керування трактора Т-150К?
38. Чому антифриз потрібно заливати в систему охолодження в меншій кількості порівняно з водою?
39. Чому небажано часто міняти воду в системі охолодження двигуна?
40. Для чого передбачена зміна ширини колії колісних тракторів?
41. Які органи керування призначені для запуску тракторних двигунів?
42. В чому полягає різниця між органами керування поворотом тракторів ДТ-75 і Т-150?
43. Що потрібно зробити, щоб зупинений на схилі трактор не рухався?
44. Які прилади застосовують для контролю стану вузлів і механізмів тракторів?
45. Чим відрізняються контрольні-вимірювальні прилади, розміщені на щитках тракторів Т-150 і Т-150К?
46. Загальна будова комбайна «Дон-1500».
47. Технологічний процес роботи комбайна «Дон-1500».
48. Загальна будова комбайна КСКУ – 6.
49. Технологічний процес роботи комбайна КСКУ – 6.
50. Технологічний процес роботи коренезбиральної машини РКС-6.
51. Технологічний процес роботи коренезбиральної машини КС-6Б.
52. Який перелік робіт проводять під час щозмінного технічного обслуговування комбайнів «Дон»?
53. Який порядок регулювання механізмів коренепідбирача коренезбиральної машини КС-6 (КС-6Б) ?
54. Які особливості пуску двигуна при низьких температурах?
55. В чому полягає складність керування комбайном під час руху заднім ходом?
56. Що потрібно зробити, якщо комбайн скочується назад? Що до цього призводить?
57. Як долати комбайном підйом? Як зупинити комбайн на спуску?
58. Яким вимогам повинна відповідати освітлювальна апаратура для роботи комбайна вночі?
59. Які хліба не рекомендується збирати прямим комбайнуванням і чому?
60. Як повинні бути укладені стебла у валки?

| Національний університет біоресурсів і природокористування України | | | |
|---|--|--|---|
| ОКР <i>Бакалавр</i> Напрямок підготовки/ спеціальність <i>208 – Агроінженерія</i> | Кафедра <i>Тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів</i> 2021/2022 навч. рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №__ з дисципліни <i>«Основи керування сільськогосподарською технікою»</i> | Затверджую зав. кафедрою _____ Чуба В.В. «13» травня 2020 р. |
| Екзаменаційні запитання (максимальна оцінка 10 балів за відповідь на кожне запитання) | | | |
| 1. | Для чого в кабінах тракторів МТЗ-80 і Т-150К встановлені тахоспідометри? | | |
| 2. | Як підготувати копнувач для першого проходу? | | |
| Тестові завдання (максимальна оцінка 10 балів за відповіді на тестові завдання) | | | |

| № | Питання | Варіанти відповіді |
|----|---|---|
| 1. | В яких межах показання термометру охолодної рідини характеризує нормальний тепловий режим двигунів? | А. 55-100 Б. 70-85 В. 70-98 Г. 90-105 Правильна відповідь: В |
| 2. | Що потрібно для буксирування трактора з несправними гальмами? | А. Трос довжиною понад 6 м Б. Жорстка зчіпка В. Справне рульове керування Г. Справні задні ліхтарі Д. Всі відповіді Ж. Відповіді А, В, Г З. Відповіді Б, В, Г Правильна відповідь: З |
| 3. | Чи дозволяється буксирувати трактор МТЗ-82 трактором Т-150К? | А. Так Б. Ні В. Так з ввімкненим гідродовантажувачем Г. Так, якщо справні гальма і рульове керування Правильна відповідь: А |
| 4. | Якщо при вимкненні головного зчеплення ВВП вимикається, то такий ВВП називають: | А. Залежним Б. Незалежним В. Синхронним Г. Колісним Правильна відповідь: А |
| 5. | Який режим керування начіпним обладнанням необхідно вибрати для оранки начіпним плугом? | А. Силовий Б. Контрольний В. Позиційний Г. Безпозиційний Правильна відповідь: А |

| | | |
|-----|--|--|
| 6. | Поворот гусеничного трактора можна здійснити: | <p>А. Силовим способом</p> <p>Б. Гальмівним способом</p> <p>В. Кінематичним способом</p> <p>Г. Всіма вище перерахованими способами</p> <p>Д. Відповіді А, Б</p> <p>Ж. Відповіді А, В</p> <p>Правильна відповідь: Ж</p> |
| 7. | При ввімкненні підсилювача крутного моменту: | <p>А. Крутний момент на рушії збільшиться</p> <p>Б. Швидкість руху збільшиться</p> <p>В. Швидкість руху зменшиться</p> <p>Г. Крутний момент рульового колеса зменшиться</p> <p>Д. Відповіді А, Б</p> <p>Ж. Відповіді А, В</p> <p>З. Відповіді В, Г</p> <p>Правильна відповідь: Ж</p> |
| 8. | При русі трактора з причепом гальмування коліс причепа повинно: | <p>А. Починатися одночасно з колесами трактора</p> <p>Б. Починатися раніше за гальмування коліс трактора</p> <p>В. Починатися пізніше ніж гальмування коліс трактора</p> <p>Правильна відповідь: Б</p> |
| 9. | Що виконують Засоби автоматики при досягненні граничних значень контрольованих параметрів? | <p>А. При виникненні аварійних режимів засоби автоматики припиняють технологічний процес.</p> <p>Б. При виникненні аварійних режимів засоби автоматики попереджають персонал</p> <p>В. При виникненні аварійних режимів засоби автоматики попереджають персонал або припиняють технологічний процес</p> <p>Правильна відповідь: В</p> |
| 10. | Для чого Призначені системи автоматичного водіння тракторів? | <p>А. Для полегшення роботи тракториста та створення можливості одному трактористу одночасно керувати декількома тракторами.</p> <p>Б. Для полегшення роботи тракториста та повної заміни тракториста автоматом керування рухом трактора</p> <p>В. Для полегшення роботи тракториста та створення можливості одному трактористу одночасно керувати декількома тракторами, а потім для повної заміни тракториста автоматом керування рухом трактора</p> <p>Правильна відповідь: В</p> |

8. Методи навчання

Сучасні сільськогосподарські трактори мають високу енергонасиченість, широкий діапазон швидкостей, досконалі системи відбору потужності, що дозволяє їх ефективно використовувати на різних роботах.

В конструкції сучасних самохідних комбайнів також чимало технічних вдосконалень, що поліпшують техніко - економічні показники їх роботи порівняно з машинами попередніх випусків.

У зв'язку з високими швидкостями руху і необхідністю одночасного контролю багатьох параметрів роботи роль людини в керуванні трактором чи комбайном значно зросла. Це зумовлює необхідність пристосування параметрів машини до фізіологічних властивостей людини.

Передбачені конструкцією технічні можливості тракторів та комбайнів можуть бути повністю використані тільки при відмінному засвоєнні і раціональному застосуванні кваліфікаційних прийомів керування машинами в різних умовах, для чого потрібно добре знати будову і взаємодію механізмів та систем машин, правила їх обслуговування і експлуатації.

Дисципліна займає провідну роль у формуванні кваліфікації інженера-механіка.

9. Форми контролю

Поточний контроль знань студентів здійснюється шляхом усного та письмового контролю за матеріалами лекцій протягом 3-го семестру (по окремим модулям), а також контролем за виконанням лабораторних завдань.

Підсумковим контролем знань є залік у 3-му семестрі.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Курс дисципліни викладається в одному навчальному семестрі і включає: лекцій – 30 год., лабораторних занять – 30 год., самостійної роботи – 60 год. Загальні витрати часу на викладання дисципліни складають 120 години. Після вивчення дисципліни планується іспит – 3 год. Тривалість навчального семестру – 15 тижнів.

Враховуючи обсяг та структуру програмного матеріалу дисципліни, ділимо його на 2 змістові модулі. Кожен теоретично-експериментальний модуль оцінюється в умовних балах, враховуючи виконання і захист лабораторних робіт та контрольних робіт під час самостійної роботи із відповідною оцінкою по кожному завданню. Мінімальна рейтингова оцінка з кожного змістового модуля становить 50% від розрахункової (табл. 10.1).

Таблиця 10.1.

Рейтингові оцінки із змістових модулів дисципліни

| Термін навчання, тижні | Номер модуля | Навчальне навантаження, год. | Кредити ECTS | Рейтингова оцінка змістового модуля, бали | | |
|------------------------|--------------|------------------------------|--------------|---|--------------|---------|
| | | | | мінімальна | розрахункова | реальна |
| 1 – 8 | 1 | 48 | 1,3 | 8,5 | 17 | |
| 9 – 15 | 2 | 42 | 1,2 | 5,5 | 11 | |
| Всього | | 90 | 2,5 | 20,5 | 41 | |

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 27.12.2019 р. № 1371)

| Рейтинг студента, бали | Оцінка національна за результати складання | |
|---------------------------|---|---------------|
| | екзаменів | заліків |
| 90-100 | Відмінно | Зараховано |
| 74-89 | Добре | |
| 60-73 | Задовільно | |
| 0-59 | Незадовільно | Не зараховано |

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{дис}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{НР}$ (до 70 балів): $R_{дис} = R_{НР} + R_{ат}$.

Студенти, які протягом навчального семестру набрали кількість балів, меншу 60% від розрахункового рейтингу з дисципліни $R_{дис}$ (тобто 42 бали) - зобов'язані скласти залік.

Студенти, які протягом навчального семестру набрали кількість балів, меншу 50% від розрахункового рейтингу з навчальної роботи $R_{НР}$ (менше мінімальної рейтингової оцінки), зобов'язані до початку екзаменаційної сесії підвищити його, інакше вони не допускаються до заліку і мають академічну заборгованість.

Студентам, які успішно завершили засвоєння дисципліни, задовольняючи всі необхідні вимоги щодо атестації, присвоюються кредити ECTS, призначені для дисципліни робочим навчальним планом. Кредити записуються в журнал рейтингової оцінки знань студента.

11. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до вивчення дисципліни: «Основи керування сільськогосподарською технікою» (перероб. і допов.) для студентів факультету механізації сільського господарства спеціальності 6.100 102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва»: Метод. рекомендації./ Анісімов В. Ф., П'ясецький А. А., Рябошапка В. Б.- Вінниця: ВНАУ, 2010. – 165 с.
2. Соломка О.В., Ачкевич В.І., Курка В.П. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт «Основи керування тракторами John Deere» з дисципліни «Основи керування сільськогосподарською технікою», Київ: ЦП «Компринт», 2021. 71 с.

12. Рекомендована література

Базова

1. Білоконь Я. Ю., Крижанівський П. І. Керування тракторами та самохідними комбайнами.-К.: Урожай, 1983.-152с., іл.
2. Трактори та автомобілі: Підручник / Я.Ю. Білоконь, А.І.Окоча, С.О. Войцехівський. – К.: Вища школа, 2003.-560с.: іл..
3. Сільськогосподарські та меліоративні машини: Підручник/Д.Г.Войтюк, В.О.Дубровін, Т.Д. Іщенко та ін.; За ред. Д.Г.Войтюка.- К.: Вища школа, 2004.-544с.: іл..
4. Погорілець О. М., Живолуп Г. І. Зернозбиральні комбайни —К.: Урожай, 1994.—232 с.

Допоміжна

1. Тракторы « Беларусь» семейств МТЗ и ЮМЗ. Устройство, работа, техническое обслуживание/Я.Е.Белоконь, А.И.Окоча, Г.В.Шкаровский; Под ред. Я.Е. Белоконя.
2. Техническое описание и рекомендации по эксплуатации комбайнов «Енисей - 1200».

1.15. Інформаційні ресурси

1. Перелік наочних посібників, стендів, макетів, плакатів, технічних засобів, приладів приведені на кожному робочому місці і в завданнях на проведення лабораторних занять.

Забезпеченість технічними засобами навчання

Лабораторні заняття проводяться в комп'ютерному класі кафедри тракторів, автомобілів та біоенергосистем (аудиторія №363 учбового корпусу 11), лабораторіях №106, №108, №111, №112, №205 учбового корпусу 11, №2 учбового корпусу 7.

АНОТАЦІЇ ЛЕКЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ

Модуль 1. Основи керування тракторами

Тема №1. Вступ. Огляд дисципліни. Основні відомості

- 1.1. Мета і завдання дисципліни.
- 1.2. Загальна будова сільськогосподарських тракторів.
- 1.3 Органи керування с.г. тракторів.

Тема №2. Органи керування, котрольно-вимірювальні прилади тракторів

- 2.1. Органи керування та контрольні прилади трактора МТЗ-80.
- 2.2. Органи керування, котрольно-вимірювальні прилади та сигналізатори трактора Т-150К.
- 2.3. Символи для органів керування та сигнальних пристроїв тракторів.
- 2.4. Схема перемикання передач для тракторів МТЗ- 80(82) і Т-150К.

Тема №3. Підготовка до роботи трактора

- 3.1. Щозмінне технічне обслуговування трактора.
- 3.2. Контрольно-вимірювальні показники двигунів тракторів.
- 3.3. Заправка систем і агрегатів.
- 3.4. Перевірка та регулювання гальм колісних тракторів.
- 3.5. Зміна ширини колії та дорожнього просвіту колісних тракторів.

Тема №4. Підготовка до запуску, запуск і зупинка двигунів

- 4.1. Підготовка до запуску
- 4.2. Пуск електростартером
- 4.3 Пуск каскадним способом
- 4.4. Можливі несправності пускових пристроїв і способи їх усунення
- 4.5. Причини, що ускладнюють запуск дизеля і способи їх усунення
- 4.6. Способи та пристрої для полегшення запуску двигунів у холодну пору року
- 4.7. Запуск двигунів з буксиру
- 4.8. Зупинка двигунів

Тема №5. Основні прийоми керування трактором підчас його руху

- 5.1. Початок руху
- 5.2. Зміна швидкості руху
- 5.3. Зміна напрямку руху колісного трактора
- 5.4. Зміна напрямку руху гусеничного трактора
- 5.5. Подолання перешкод типу колоди та рову колісним трактором
- 5.6. Подолання перешкод типу колоди та рову гусеничним трактором
- 5.7. Рух заднім ходом
- 5.8. Забезпечення стійкості руху
- 5.9. Гальмування і зупинка трактора
- 5.10. Використання засобів підвищення тягово - зчіпних властивостей колісних тракторів

Тема №6. Використання робочого обладнання трактора

- 6.1. Керування гідроначійною системою трактора.
- 6.2. Керування механізмами відбору потужності.

Тема №7. Керування тракторними транспортними агрегатами

- 7.1. Особливості підготовки транспортних агрегатів до роботи
- 7.2. Рух та зупинка на підйомах і спусках
- 7.3. Подолання водних перешкод
- 7.4. Рух по слизькій дорозі в дощ, туман, вночі
- 7.5. Особливості експлуатації тракторів в зимових умовах
- 7.6. Буксирування тракторів

Тема №8. Контролювання технічного стану вузлів і механізмів трактора під час його руху

- 8.1. Контролювання стану двигуна
- 8.2 Контролювання стану трансмісії, рульового керування і гальм, основні причини їх несправностей
- 8.3. Періодичне технічне обслуговування

Модуль 2. Загальна будова та основи керування комбайнами та іншими самохідними машинами та агрегатами

Тема №9. Загальна будова комбайнів, технологічні схеми їх роботи.

- 9.1 Складові частини зерно – буряко і кукурудзозбиральних комбайнів
- 9.2. Загальні відомості
- 9.3. Щозмінне технічне обслуговування комбайнів „Дон”
- 9.4 Щозмінне технічне обслуговування комбайна КСКУ-6
- 9.5 Щозмінне технічне обслуговування коренезбиральних машин КС-6 та РКС-6
- 9.6 Регулювання коренезбиральної машини КС-6 (КС-6Б)
- 9.7 Регулювання механізмів коренезбиральної машини РКС-6
- 9.8 Підготовка до запуску, запуск і зупинка комбайнових двигунів
- 9.9 Особливості запуску комбайнових двигунів

Тема №10. Правила і прийоми користування органами керування комбайнів.

- 2.1. Робоче місце оператора самохідних комбайнів.
- 2.2. Органи керування, контрольно-вимірвальні прилади та сигналізатори самохідних комбайнів.
- 2.3. Символи для органів керування та сигнальних пристроїв самохідних комбайнів.

Тема №11. Підготовка до роботи самохідних комбайнів.

- 11.1. Щозмінне технічне обслуговування самохідних комбайнів.
- 11.2. Контрольно-вимірвальні показники двигунів самохідних комбайнів.
- 11.3. Заправка систем і агрегатів.
- 11.4. Перевірка та регулювання систем самохідних комбайнів.

Тема №12. Керування самохідними комбайнами і робота на них.

- 12.1. Зернозбиральні комбайни „ДОН-1500” і „Енисей -1200”
- 12.2. Регулювання комбайна КЗС – 9-1СМ –«СЛАВУТИЧ»
- 12.3. Регулювання комбайна КЗС -1580 «ЛАН»
- 12.4. Кукурудзозбиральний комбайн КСКУ-6
- 12.5. Коренезбиральні машини КС-6 та РКС-6