

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП «БОБРИНЕЦЬКИЙ АГРАРНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ІМ. В. ПОРИКА
БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Тракторист машиніст категорії «А»
НРП «Трактори»

галузь знань	Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина
спеціальність	Н1 Агрономія
кваліфікація	фаховий молодший бакалавр з агрономії
відділення	Агрономія та землевпорядкування


2025-2026 навчальний рік

Програма навчальної дисципліни НРП Тракторист машиніст категорії «А» для здобувачів фахової передвищої освіти за спеціальністю 201 Агрономія кваліфікації «фаховий молодший бакалавр з агрономії». - Бобринець: ВСП «Бобринецький АФК ім. В. Порика БНАУ», 2025. - 20 с.

Укладач: С. Г. Іванченко - викладач агрономічних дисциплін, спеціаліст першої кваліфікаційної категорії

Робочу програму схвалено на засіданні циклової комісії спеціальності 201 Агрономія

Протокол № 2 від «10» 09 2025р.

Голова циклової комісії  Вікторія МУЗИКА

Схвалено методичною радою ВСП «Бобринецький АФК ім. В. Порика БНАУ»

Протокол № 2 від «12» Вересня 2025р.

Голова методичної ради  Тетяна БОНДАРЕВСЬКА

ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТРАКТОРИ»	5
3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	5
4. СФОРМОВАНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ, РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ.....	6
5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	7
6. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	10
7. ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ	14
8. САМОСТІЙНА РОБОТА	15
9. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	17
10. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	18
11. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....	18
12. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....	18
13. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ.....	19
14. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	20

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2025-2026 навчальний рік, на вивчення дисципліни Тракторист машиніст категорії «А» НРП «Трактори» ОК23 для денної форми навчання виділено всього 64 академічних годин , у т .ч. аудиторних практичні заняття – 64 години.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання наведено в таблиці:

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-професійний ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів ECTS – 3	Галузь знань 20 Аграрні науки і продовольство	Обов’язкова
Кількість розділів – 6	Спеціальність 201 Агрономія	Рік підготовки 2 -й
Кількість змістових розділів - 6		
Загальна кількість годин – 90		Семестр 3 -й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 години, самостійна робота – 2 години	Освітньо-кваліфікаційний ступінь фаховий молодший бакалавр	Практичні 64 годин
		Самостійна робота 26 годин
		Вид контролю: екзамен

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТРАКТОРИ»

Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у здобувачів освіти теоретичних знань і практичних умінь з будови, принципу дії, технічного обслуговування, регулювання та ефективного використання тракторів у сільському господарстві.

Студенти повинні оволодіти основами вибору, експлуатації та оцінки технічного стану тракторної техніки відповідно до умов сучасного агровиробництва та вимог енергоефективності.

У процесі вивчення дисципліни здобувач освіти повинен:

1. Знати:

- класифікацію тракторів та їх призначення;
- будову, принцип роботи основних механізмів і систем трактора (двигун, трансмісія, ходова частина, системи живлення, охолодження, мащення, електрообладнання тощо);
- технічні характеристики сучасних моделей тракторів;
- вимоги до технічного обслуговування і ремонту тракторів;
- правила безпечної експлуатації тракторної техніки.

2. Уміти:

- визначати технічний стан та працездатність тракторів;
- проводити регулювальні та діагностичні роботи;
- підбирати трактор відповідно до виду та обсягу сільськогосподарських робіт;
- ефективно експлуатувати трактори в складі машинно-тракторних агрегатів;
- дотримуватись правил охорони праці, екологічних та енергозберігаючих вимог.

3. Набути компетентностей:

- професійних — у сфері експлуатації та обслуговування тракторної техніки;
- інженерно-аналітичних — у розумінні принципів роботи систем трактора;
- практичних — у виконанні технічного обслуговування та діагностики;
- екологічних — у дотриманні стандартів раціонального використання енергоресурсів.

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Обов'язкова навчальна дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, а саме «Деталі машин», «Теоретична механіка», «Трактори та автомобілі», «Ремонт машин», «Експлуатація машин і механізмів», «Машини та механізми у сільському господарстві», «Обладнання ремонтних майстерень», «Охорона праці в галузі», «Основи керування і безпека дорожнього руху», навчальна практика з набуття робітничої професії тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва, виробничі технологічна та переддипломна практики.

4. СФОРМОВАНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ, РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Сформовані компетентності

Символ компетентності	Сформовані компетентності
Загальні компетентності	
ЗК3	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
ЗК5	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
ЗК6	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК8	Здатність працювати в команді.
Спеціальні компетентності	
СК1	Здатність використовувати базові знання з фахових дисциплін у професійній діяльності.
СК12	Здатність забезпечувати безпечність праці під час вирощування сільськогосподарських та інших рослин.
СК13	Здатність розв'язувати задачі оптимізації і приймати ефективні рішення з питань використання машин і техніки для вирощування та збирання, зберігання, первинної обробки і транспортування сільськогосподарської продукції.
СК15	Здатність використовувати у професійній діяльності знання керувати тракторами, сільськогосподарськими машинами та правила дорожнього руху

Результати навчання

Символ результатів навчання	Результати навчання з дисципліни
РН1	Застосовувати всебічні спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання для розв'язання практичних ситуацій у сфері агрономії.
РН4	Опанувати нові методи і технології, впроваджувати інноваційні принципи і методи для підвищення ефективності виробничої діяльності в агрономії.
РН11	Комплектувати і експлуатувати машинно-тракторні агрегати.
РН17	Вміти працювати самостійно і в команді, нести професійну відповідальність за результати роботи, дотримуватися норм та стандартів професійної етики для досягнення спільної мети.
РН19	Демонструвати знання й розуміння механізації та автоматизації технологічних процесів в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.
РН20	Вміти керувати тракторами та сільськогосподарськими машинами з дотриманням безпеки і правил дорожнього руху.

5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Загальний обсяг навчального часу, відведеного на вивчення дисципліни складає 90 годин, 64 години практичних занять, 26 годин - самостійна робота студентів.

Програму дисципліни поділено на шість модулів. Контроль проводиться у формі тестового контролю та включає перевірку виконання самостійної роботи студентів.

Підсумковий контроль передбачає екзамен.

Розділ 1. Загальна будова трактора та двигунів внутрішнього згорання.

Практичне заняття №1. Будова та технічне обслуговування трактора МТЗ-82

Практичне заняття №2. Будова та регулювання двигуна Д-240

Практичне заняття №3. Система охолодження двигуна: будова та ТО

Практичне заняття №4. Система мащення двигуна: будова та ТО

Практичне заняття №5. Система живлення дизельного двигуна

Практичне заняття №6. Паливний насос і форсунки: регулювання

Самостійне вивчення 1. Загальна будова трактора.

1. Класифікація та марки тракторів.
2. Загальна будова та компонування трактора МТЗ-82. Принцип роботи.
3. Основні технічні характеристики.
4. Щоденне технічне обслуговування.
5. Призначення основних вузлів та агрегатів.

Самостійне вивчення 2. Двигун внутрішнього згорання.

1. Будова та принцип роботи дизельного двигуна Д-240.
2. Кривошипно-шатунний механізм.
3. Газорозподільний механізм — будова, регулювання теплових зазорів клапанів.
4. Система охолодження: рідинна, термостат, насос охолоджуючої рідини, радіатор.
5. Система мащення: мастильний насос, фільтри, клапани тиску, контроль рівня та тиску оливи.
6. Система живлення: паливний бак, фільтри тонкого та грубого очищення, ТНВД УТН-5, форсунки ФД-22, регулювання тиску ін'єкції.
7. Регулювання двигуна.

Розділ 2. Електрообладнання тракторів.

Практичне заняття № 7. Електрообладнання трактора

Практичне заняття № 8. Акумуляторна батарея: обслуговування та зарядка

Самостійне вивчення 3. Електрообладнання трактора.

1. Акумуляторна батарея: будова, технічне обслуговування, заряджання.
2. Генератор Г-304 та реле-регулятор РР-362.
3. Стартер СТ-362.
4. Система освітлення та сигналізації.
5. Типові несправності електрообладнання та методи їх усунення.

Розділ 3. Трансмiсія та ходова частина тракторiв.

Практичне заняття № 9. Трансмiсія трактора: зчеплення та коробка передач

Практичне заняття №10. Задній мiст та ВВП трактора

Практичне заняття №11. Ходова частина трактора: будова та регулювання

Практичне заняття №12. Рульове керування трактора

Практичне заняття №13. Гальмiвна система трактора

Самостiйне вивчення 4. Трансмiсія.

1. Зчеплення: будова, принцип дiї, регулювання вiльного ходу педалi (норма 40–45 мм).
2. Коробка передач: будова, переключення передач.
3. Задній мiст: диференцiал, кiнцевi передачі.
4. Вал вiдбору потужностi (ВВП): незалежний та синхронний.
5. Технiчне обслуговування трансмiсії.

Самостiйне вивчення 5. Ходова частина та керування.

1. Рама трактора.
2. Передній мiст: будова, регулювання сходження колiс.
3. Ведучi колеса: регулювання тиску у шинах.
4. Рульове керування: гiдропiдсилювач, рульовий насос, регулювання.
5. Гальмiвна система: дисковi гальма, регулювання зазорiв.

Розділ 4. Гiдравлiчна система тракторiв.

Практичне заняття №14. Гiдравлiчна система трактора: будова та ТО

Практичне заняття №15. Навiсна система трактора: регулювання

Самостiйне вивчення 6. Гiдравлiчна система.

1. Будова гiдравлiчної системи трактора.
2. Гiдронасос НШ-32У, гiдророзподiльник Р-75, гiдроциліндри.
3. Клапан автоматичної муфти (тиск спрацювання 135–145 кгс/см²).
4. Навiсна система: регулювання положення, силове та позицiйне регулювання. Технiчне обслуговування гiдросистеми.

Розділ 5. Керування трактором та технiчне обслуговування.

Практичне заняття №16. Пуск двигуна та перевiрка систем.

Практичне заняття №17. Рушання з мiсця, зупинка, рух заднім ходом.

Практичне заняття №18. Розвороти, повороти на дiлянцi

Практичне заняття №19. Агрегатування трактора з причепами

Практичне заняття №20. Агрегатування з ґрунтообробними знаряддями

Практичне заняття №21. Агрегатування iз сiвалками та садивними машинами

Практичне заняття №22. Щоденне технiчне обслуговування (ЩТО).

Практичне заняття №23. Технiчне обслуговування ТО-1

Практичне заняття №24. Технiчне обслуговування ТО-2

Практичне заняття №25. Мастильнi матерiали та паливо: вибiр та застосування

Самостiйне вивчення 7. Керування трактором.

1. Пiдготовка трактора до роботи. Передпусковий огляд.
2. Пуск двигуна (стартером, не бiльше 15 с безперервно).
3. Прогрiв до температури 50–60°C.
4. Рушання з мiсця, зупинка, рух заднім ходом.
5. Розвороти та повороти. Агрегатування з причепами та знаряддями.

Самостійне вивчення 8. Технічне обслуговування

1. Щоденне ТО (ЩТО): перевірка рівня оливи, охолоджуючої рідини, електроліту АКБ, тиску у шинах, стану повітряного фільтра.
2. ТО-1 (через 125 мото-год): заміна оливи у двигуні, перевірка кріплень.
3. ТО-2 (через 500 мото-год): регулювання клапанів, ін'єкторів, перевірка гідросистеми.
4. Сезонне ТО.
5. Мастильні матеріали та паливо: марки, застосування.

Розділ 6. Несправності та ремонт тракторів. Охорона праці

Практичне заняття №26. Діагностика несправностей двигуна

Практичне заняття №27. Діагностика несправностей трансмісії та ходової

Практичне заняття №28. Охорона праці та безпека руху

Практичне заняття №29. Правила дорожнього руху для тракториста

Практичне заняття №30. Екологічна безпека при роботі з трактором

Практичне заняття №31. Комплексне практичне заняття: підготовка до роботи

Практичне заняття №32. Залікове практичне заняття

Самостійне вивчення 9. Несправності та ремонт.

1. Типові несправності двигуна: не запускається, підвищений розхід оливи, перегрів, чорний дим.
2. Несправності трансмісії: пробуксовування зчеплення, важке переключення передач.
3. Несправності ходової частини: вібрація, відведення.

Самостійне вивчення 10. Діагностика та усунення несправності.

1. Методи діагностики.
2. Усунення несправностей в польових умовах.

Самостійне вивчення 11. Охорона праці та ПДД.

1. Правила безпечної роботи на тракторі.

Самостійне вивчення 12.

1. Правила дорожнього руху для тракториста (категорія «А» — до 25 км/год на дорогах загального користування).
2. Дорожні знаки та розмітка.

Самостійне вивчення 13.

1. Перша медична допомога при нещасних випадках.
2. Екологічна безпека: утилізація відпрацьованих матеріалів.

6. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Номер заняття	Назви змістових тем	Кількість годин		
		денна форма		
		разом	у тому числі	
практичні заняття	самостійна робота			
Розділ 1. Загальна будова трактора та двигунів внутрішнього згорання.				
1.	Практичне заняття №1. Будова та технічне обслуговування трактора МТЗ-82	2	2	
2.	Практичне заняття №2. Будова та регулювання двигуна Д-240	2	2	
3.	Практичне заняття №3. Система охолодження двигуна: будова та ТО	2	2	
4.	Практичне заняття №4. Система мащення двигуна: будова та ТО	2	2	
5.	Практичне заняття №5. Система живлення дизельного двигуна	2	2	
6.	Практичне заняття №6. Паливний насос і форсунки: регулювання	2	2	
	Самостійне вивчення 1. Загальна будова трактора. 1. Класифікація та марки тракторів. 2. Загальна будова та компоновка трактора МТЗ-82. Принцип роботи. 3. Основні технічні характеристики. 4. Щоденне технічне обслуговування. 5. Призначення основних вузлів та агрегатів.	2		2
	Самостійне вивчення 2. Двигун внутрішнього згорання. 1. Будова та принцип роботи дизельного двигуна Д-240. 2. Кривошипно-шатунний механізм. 3. Газорозподільний механізм — будова, регулювання теплових зазорів клапанів. 4. Система охолодження: рідинна, термостат, насос охолоджуючої рідини, радіатор. 5. Система мащення: мастильний насос, фільтри, клапани тиску, контроль рівня та тиску оливи. 6. Система живлення: паливний бак, фільтри тонкого та грубого очищення, ТНВД УТН-5, форсунки ФД-22, регулювання тиску ін'єкції. 7. Регулювання двигуна.	2		2
	Всього за розділ 1	16	12	4

Розділ 2 . Електрообладнання тракторів.				
7.	Практичне заняття № 7. Електрообладнання трактора	2	2	
8.	Практичне заняття № 8. Акумуляторна батарея: обслуговування та зарядка	2	2	
	Самостійне вивчення 3. Електрообладнання трактора. 1. Акумуляторна батарея: будова, технічне обслуговування, зарядження. 2. Генератор Г-304 та реле-регулятор РР-362. 3. Стартер СТ-362. 4. Система освітлення та сигналізації. 5. Типові несправності електрообладнання та методи їх усунення.	2		2
	Всього за розділ 2	6	4	2
Розділ 3. Трансмiсія та ходова частина тракторів.				
9.	Практичне заняття № 9. Трансмiсія трактора: зчеплення та коробка передач	2	2	
10.	Практичне заняття №10. Задній міст та ВВП трактора	2	2	
11.	Практичне заняття №11. Ходова частина трактора: будова та регулювання	2	2	
12.	Практичне заняття №12. Рульове керування трактора	2	2	
13.	Практичне заняття №13. Гальмівна система.	2	2	
	Самостійне вивчення 4. Трансмiсія. 1. Зчеплення: будова, принцип дії, регулювання вільного ходу педалі (норма 40–45 мм). 2. Коробка передач: будова, переключення передач. 3. Задній міст: диференціал, кінцеві передачі. 4. Вал відбору потужності (ВВП): незалежний та синхронний. 5. Технічне обслуговування трансмісії.	2		2
	Самостійне вивчення 5. Ходова частина та керування. 1. Рама трактора. 2. Передній міст: будова, регулювання сходження коліс. 3. Ведучі колеса: регулювання тиску у шинах. 4. Рульове керування: гідропідсилювач, рульовий насос, регулювання. 5. Гальмівна система: дискові гальма, регулювання зазорів.	2		2
	Всього за розділ 3	14	10	4
Розділ 4. Гiдравлічна система тракторів.				

14.	Практичне заняття №14. Гідравлічна система трактора: будова та ТО	2	2	
15.	Практичне заняття №15. Навісна система трактора: регулювання	2	2	
	Самостійне вивчення 6. Гідравлічна система. 1. Будова гідравлічної системи трактора. 2. Гідронасос НШ-32У, гідророзподільник Р-75, гідроциліндри. 3. Клапан автоматичної муфти (тиск спрацювання 135–145 кгс/см ²). 4. Навісна система: регулювання положення, силове та позиційне регулювання. Технічне обслуговування гідросистеми.	2		2
	Всього за розділ 4	6	4	2
Розділ 5. Керування трактором та технічне обслуговування.				
16.	Практичне заняття №16. Пуск двигуна та перевірка систем.	2	2	
17.	Практичне заняття №17. Рушання з місця, зупинка, рух заднім ходом.	2	2	
18.	Практичне заняття №18. Розвороти, повороти на ділянці	2	2	
19.	Практичне заняття №19. Агрегаткування трактора з причепами	2	2	
20.	Практичне заняття №20. Агрегаткування з ґрунтообробними знаряддями	2	2	
21.	Практичне заняття №21. Агрегаткування із сівалками та садивними машинами	2	2	
22.	Практичне заняття №22. Щоденне технічне обслуговування (ЩТО).	2	2	
23.	Практичне заняття №23. Технічне обслуговування ТО-1	2	2	
24.	Практичне заняття №24. Технічне обслуговування ТО-2	2	2	
25.	Практичне заняття №25. Мазильні матеріали та паливо: вибір та застосування	2	2	
	Самостійне вивчення 7. Керування трактором. 1. Підготовка трактора до роботи. Передпусковий огляд. 2. Пуск двигуна (стартером, не більше 15 с безперервно). 3. Прогрів до температури 50–60°C. 4. Рушання з місця, зупинка, рух заднім ходом. 5. Розвороти та повороти. Агрегаткування з причепами та знаряддями.	2		2
	Самостійне вивчення 8. Технічне обслуговування	2		2

	1. Щоденне ТО (ЩТО): перевірка рівня оливи, охолоджуючої рідини, електроліту АКБ, тиску у шинах, стану повітряного фільтра. 2. ТО-1 (через 125 мото-год): заміна оливи у двигуні, перевірка кріплень. 3. ТО-2 (через 500 мото-год): регулювання клапанів, інжекторів, перевірка гідросистеми. 4. Сезонне ТО. 5. Мазильні матеріали та паливо: марки, застосування.			
	Всього за розділ 5	24	20	4
Розділ 6. Несправності та ремонт тракторів. Охорона праці				
26.	Практичне заняття №26. Діагностика несправностей двигуна	2	2	
27.	Практичне заняття №27. Діагностика несправностей трансмісії та ходової	2	2	
28.	Практичне заняття №28. Охорона праці та безпека руху	2	2	
29.	Практичне заняття №29. Правила дорожнього руху для тракториста	2	2	
30.	Практичне заняття №30. Екологічна безпека при роботі з трактором	2	2	
31.	Практичне заняття №31. Комплексне практичне заняття: підготовка до роботи	2	2	
32.	Практичне заняття №32. Залікове практичне заняття	2	2	
	Самостійне вивчення 9. Несправності та ремонт. 1. Типові несправності двигуна: не запускається, підвищений розхід оливи, перегрів, чорний дим. 2. Несправності трансмісії: пробуксовування зчеплення, важке переключення передач. 3. Несправності ходової частини: вібрація, відведення.			2
	Самостійне вивчення 10. Діагностика та усунення несправності. Методи діагностики. Усунення несправностей в польових умовах.			2
	Самостійне вивчення 11. Охорона праці та ПДД. Правила безпечної роботи на тракторі.	2		2
	Самостійне вивчення 12. Правила дорожнього руху. 1. Правила дорожнього руху для тракториста (категорія «А» — до 25 км/год на дорогах загального користування).			2

	2. Дорожні знаки та розмітка.			
	Самостійне вивчення 13. Медична допомога. Екологічна безпека. 1. Перша медична допомога при нещасних випадках. 2. Екологічна безпека: утилізація відпрацьованих матеріалів.			2
	Всього за розділ 6	24	14	10
	Всього з дисципліни	90	64	26

7. ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Назва та зміст практичного заняття	Кількість годин
Розділ 1. Загальна будова трактора та двигунів внутрішнього згорання.	
Практичне заняття №1. Будова та технічне обслуговування трактора МТЗ-82	2
Практичне заняття №2. Будова та регулювання двигуна Д-240	2
Практичне заняття №3. Система охолодження двигуна: будова та ТО	2
Практичне заняття №4. Система мащення двигуна: будова та ТО	2
Практичне заняття №5. Система живлення дизельного двигуна	2
Практичне заняття №6. Паливний насос і форсунки: регулювання	2
Розділ 2 . Електрообладнання тракторів.	
Практичне заняття № 7. Електрообладнання трактора	2
Практичне заняття №8. Акумуляторна батарея: обслуговування та зарядка	2
Розділ 3. Трансмсія та ходова частина тракторів.	
Практичне заняття № 9. Трансмсія трактора: зчеплення та коробка передач	2
Практичне заняття №10. Задній міст та ВВП трактора	2
Практичне заняття №11. Ходова частина трактора: будова та регулювання	2
Практичне заняття №12. Рульове керування трактора	2
Практичне заняття №13. Гальмівна система трактора	2
Розділ 4. Гідравлічна система тракторів.	
Практичне заняття №14. Гідравлічна система трактора: будова та ТО	2
Практичне заняття №15. Навісна система трактора: регулювання	2
Розділ 5. Керування трактором та технічне обслуговування.	
Практичне заняття №16. Пуск двигуна та перевірка систем.	2
Практичне заняття №17. Рушання з місця, зупинка, рух заднім ходом.	2
Практичне заняття №18. Розвороти, повороти на ділянці	2
Практичне заняття №19. Агрегування трактора з причепами	2

Практичне заняття №20. Агрегатування з ґрунтообробними зняряддями	2
Практичне заняття №21. Агрегатування із сівалками та садивними машинами	2
Практичне заняття №22. Щоденне технічне обслуговування (ЩТО).	2
Практичне заняття №23. Технічне обслуговування ТО-1	2
Практичне заняття №24. Технічне обслуговування ТО-2	
Практичне заняття №25. Мастильні матеріали та паливо: вибір та застосування	2
Розділ 6. Несправності та ремонт тракторів. Охорона праці.	
Практичне заняття №26. Діагностика несправностей двигуна	2
Практичне заняття №27. Діагностика несправностей трансмісії та ходової	2
Практичне заняття №28. Охорона праці та безпека руху	2
Практичне заняття №29. Правила дорожнього руху для тракториста	2
Практичне заняття №30. Екологічна безпека при роботі з трактором	2
Практичне заняття №31. Комплексне практичне заняття: підготовка до роботи	2
Практичне заняття №32. Залікове практичне заняття	2
Практичне заняття №26. Діагностика несправностей двигуна	2
Практичне заняття №27. Діагностика несправностей трансмісії та ходової	2
Практичне заняття №28. Охорона праці та безпека руху	2
Практичне заняття №29. Правила дорожнього руху для тракториста	2
Практичне заняття №30. Екологічна безпека при роботі з трактором	2
Практичне заняття №31. Комплексне практичне заняття: підготовка до роботи	2
Практичне заняття №32. Залікове практичне заняття	
Всього	64

8. САМОСТІЙНА РОБОТА

Назва та зміст заняття	Кількість годин
<p>Самостійне вивчення 1. Загальна будова трактора.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Класифікація та марки тракторів. 2. Загальна будова та компоновання трактора МТЗ-82. Принцип роботи. 3. Основні технічні характеристики. 4. Щоденне технічне обслуговування. 5. Призначення основних вузлів та агрегатів. 	2
<p>Самостійне вивчення 2. Двигун внутрішнього згоряння.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Будова та принцип роботи дизельного двигуна Д-240. 2. Кривошипно-шатунний механізм. 3. Газорозподільний механізм будова, регулювання теплових зазорів клапанів. 	2

<ol style="list-style-type: none"> 4. Система охолодження: рідинна, термостат, насос охолоджуючої рідини, радіатор. 5. Система мащення: мастильний насос, фільтри, клапани тиску, контроль рівня та тиску оливи. 6. Система живлення: паливний бак, фільтри тонкого та грубого очищення, ТНВД УТН-5, форсунки ФД-22, регулювання тиску ін'єкції. 7. Регулювання двигуна. 	
<p>Самостійне вивчення 3. Електрообладнання трактора.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Акумуляторна батарея: будова, технічне обслуговування, заряджання. 2. Генератор Г-304 та реле-регулятор РР-362. 3. Стартер СТ-362. 4. Система освітлення та сигналізації. 5. Типові несправності електрообладнання та методи їх усунення. 	2
<p>Самостійне вивчення 4. Трансмсія.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зчеплення: будова, принцип дії, регулювання вільного ходу педалі (норма 40–45 мм). 2. Коробка передач: будова, переключення передач. 3. Задній міст: диференціал, кінцеві передачі. 4. Вал відбору потужності (ВВП): незалежний та синхронний. 5. Технічне обслуговування трансмісії. 	2
<p>Самостійне вивчення 5. Ходова частина та керування.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рама трактора. 2. Передній міст: будова, регулювання сходження коліс. 3. Ведучі колеса: регулювання тиску у шинах. 4. Рульове керування: гідروпідсилювач, рульовий насос, регулювання. 5. Гальмівна система: дискові гальма, регулювання зазорів. 	2
<p>Самостійне вивчення 6. Гідравлічна система.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Будова гідравлічної системи трактора. 2. Гідронасос НШ-32У, гідророзподільник Р-75, гідроциліндри. 3. Клапан автоматичної муфти (тиск спрацювання 135–145 кгс/см²). 4. Навісна система: регулювання положення, силове та позиційне регулювання. Технічне обслуговування гідросистеми. 	2
<p>Самостійне вивчення 7. Керування трактором.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Підготовка трактора до роботи. Передпусковий огляд. 2. Пуск двигуна (стартером, не більше 15 с безперервно). 3. Прогрів до температури 50–60°C. 4. Рушання з місця, зупинка, рух заднім ходом. 5. Розвороти та повороти. Агрегаткування з причепами та знаряддями. 	2
<p>Самостійне вивчення 8. Технічне обслуговування</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Щоденне ТО (ЩТО): перевірка рівня оливи, охолоджуючої рідини, електроліту АКБ, тиску у шинах, стану повітряного фільтра. 2. ТО-1 (через 125 мото-год): заміна оливи у двигуні, перевірка кріплень. 3. ТО-2 (через 500 мото-год): регулювання клапанів, ін'єкторів, 	2

перевірка гідросистеми. 4. Сезонне ТО. 5. Мастильні матеріали та паливо: марки, застосування.	
Самостійне вивчення 9. Несправності та ремонт. 1. Типові несправності двигуна: не запускається, підвищений розхід оливи, перегрів, чорний дим. 2. Несправності трансмісії: пробуксовування зчеплення, важке переключення передач. 3. Несправності ходової частини: вібрація, відведення.	2
Самостійне вивчення 10. Діагностика та усунення несправності. 1. Методи діагностики. 2. Усунення несправностей в польових умовах.	2
Самостійне вивчення 11. Охорона праці та ПДД. 1. Правила безпечної роботи на тракторі.	2
Самостійне вивчення 12. Правила дорожнього руху. 2. Правила дорожнього руху для тракториста (категорія «А» — до 25 км/год на дорогах загального користування). 3. Дорожні знаки та розмітка.	2
Самостійне вивчення 13. Медична допомога. Екологічна безпека. 1. Перша медична допомога при нещасних випадках. 2. Екологічна безпека: утилізація відпрацьованих матеріалів.	2
Всього	26

9. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

1. Метод тренажерної підготовки (Симуляція)

Перш ніж пустити студента за кермо реального трактора вартістю в кілька мільйонів, доцільно використовувати мультимедійні тренажери.

Що робимо: Відпрацювання пуску двигуна, перемикання передач та маневрування у віртуальному полі.

Перевага: Безпека та економія палива. Студент звикає до панелі приладів без стресу.

2. Практичні заняття (Робота з «залізом»).

Це база, де студенти вчаться розбирати та збирати вузли трактора.

Метод вузлового розбирання: Студенти працюють з реальними агрегатами (КПП, паливна система, гідророзподільники).

Діагностика: Пошук несправностей, які викладач вніс заздалегідь (наприклад, перекритий паливний кран або ослаблений пасок вентилятора).

3. Навчальна їзда (Індивідуальне водіння).

Це перехід від статичного вивчення до динаміки на спеціально обладнаному автодромі.

Вправи на маневреність: Змійка, заїзд у бокс заднім ходом, агрегування з причепом.

Контроль габаритів: Робота з навісним обладнанням, де важливо розуміти винос рами при поворотах.

4. Виробниче навчання в полі.

Найважливіший етап, де трактор стає знаряддям праці, а не просто транспортним засобом.

Налаштування агрегатів: Самостійне регулювання глибини оранки плуга або норми висіву сівалки.

Метод «Дублер»: Студент працює під наглядом майстра, виконуючи реальні операції (культивуація, боронування) на полях коледжу або партнерських господарств.

5. Кейс-метод: Технічне обслуговування (ТО).

Студентам дається завдання підготувати трактор до зміни (ЩТО) або до зимового зберігання.

Алгоритм дій: Перевірка рівнів мастила, охолоджуючої рідини, тиску в шинах та змащування тертьових деталей.

10. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль знань студентів з навчальної дисципліни проводиться у письмовій формі. Контрольні завдання за змістовими розділам включають тестові питання.

Контроль самостійної роботи проводиться на практичних заняттях - перевірка виконаних завдань та складання тестових завдань;

Кількість отриманих балів з кожного виду навчальних робіт за різними формами поточного контролю виставляється студентам у журнал академічної групи.

Поточний контроль рівня знань та умінь студентів здійснюється у формі виконання тестів, дискусійних обговорень проблемних питань, виконання ситуаційних завдань.

Підсумковий контроль знань студентів відбувається у формі тестування на комп'ютерах (екзамен).

11. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточне оцінювання (щоденне, під час практичних занять). Усна перевірка знань щодо будови, принципів роботи та експлуатації тракторів. Виконання конкретних операцій (запуск, перевірка систем, заправка паливом, обкатка трактора). Оцінка правильності та безпечності виконання практичних дій. Фіксація виконаних завдань і рівня їх освоєння.

Окремі види робіт (ремонт, технічне обслуговування, підготовка до роботи в полі), виконання повного циклу операцій з трактором (підготовка, експлуатація, обслуговування). Використання комп'ютерних тренажерів або віртуальних моделей тракторів для перевірки навичок. Опис виконаних практичних робіт, проблем і способів їх усунення.

12. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточний контроль успішності здобувачів передвищої освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою - «2», «3», «4», «5».

Критерії оцінювання результатів навчання за чотирирівневою шкалою

Оцінки	Критерії оцінювання
«Відмінно»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано завдання. Водночас студент має продемонструвати вміння аналізувати і оцінювати явища, факти і процеси, застосовувати наукові методи для аналізу конкретних ситуацій, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів, докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Добре»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано 75% завдань. Водночас студент демонструє навички аналізувати і оцінювати явища, факти і події, робить самостійні висновки, на основі яких прогнозує можливий розвиток подій і процесів та здатний докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Задовільно»	Отримують за роботу, в якій правильно виконано 60% завдань. При цьому студент не виявив умінь аналізувати і оцінювати явища, факти та недостатньо обґрунтував твердження та висновки, недостатньо впевнено орієнтується в навчальному матеріалі.
«Незадовільно»	Отримують за роботу, в якій виконано менше ніж 60% завдань. При цьому студент не вміє аналізувати явища, факти, події, не спроможний робити самостійні висновки та їх обґрунтувати, що свідчить про те, що студент не оволодів програмним матеріалом.

13. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

1. Наочні засоби навчання

Плакати та схеми:

- ✓ будова тракторів і їх агрегатів;
- ✓ принципи роботи двигуна, трансмісії, гідравліки;
- ✓ правила техніки безпеки під час експлуатації.

Моделі та макети тракторів:

- ✓ двигунів, коробки передач, гальмівних систем;
- ✓ трансмісійні вузли та гідравлічні системи.

Фотографії та презентації:

- ✓ різні типи тракторів;
- ✓ сучасні смарт-технології в агротехніці.

Відеоматеріали:

- ✓ демонстрація роботи трактора в полі;
- ✓ інструкції з обслуговування та ремонту;
- ✓ безпека при експлуатації.

2. Технічні засоби навчання.

Справжні трактори та їх агрегати:

- ✓ універсальні та спеціальні трактори;
- ✓ навісне та причіпне обладнання.

Тренажери та симулятори:

- ✓ комп'ютерні програми для відпрацювання навичок керування трактором;
- ✓ моделі для відпрацювання технічного обслуговування.

Інструменти та обладнання:

- ✓ ключі, домкрати, прилади для перевірки тиску, рівня масла, охолоджуючої рідини;

- ✓ стенди для вивчення роботи двигунів та трансмісій.

Лабораторне обладнання:

- ✓ стенди для демонстрації роботи двигуна внутрішнього згоряння;
- ✓ вимірювальні прилади (вольтметр, амперметр, тахометр).

Комп'ютерні програми та ПЗ:

- ✓ програми для моделювання роботи трактора;
- ✓ електронні підручники та інтерактивні схеми.

14. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Сільськогосподарські машини : підручник / Д.Г. Войтюк, Л.В. Аніскевич, В.В. Іщенко та ін.; за ред. Д.Г. Войтюка. — К.: «Агроосвіта», 2015. — 679 с.
2. Войтюк Д. Г., Гаврилюк Г. Р. Сільськогосподарські машини: Підручник. 2-е вид. — К.: Каравела, 2008. - 552 с.
3. Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва: підруч. у 2 т: Т 1 /А.В. Рудь, І.М. Бендера, Д.Г. Войтюк, та ін.; за ред. А.В. Рудя. —К.: Агроосвіта, 2012. -584 с.
4. Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва: підруч. у 2 т: Т 2 /А.В. Рудь, І.М. Бендера, Д.Г. Войтюк, та ін.; за ред. А.В. Рудя. —К.: Агроосвіта, 2012. -434 с.
5. Експлуатація та ремонт сільськогосподарської техніки [Текст] : підручник для учнів професійно-технічних навчальних закладів. Кн. 1. Трактори / А. Ф. Головчук, В. Ф. Орлов, О. П. Строков ; За ред. А. Ф. Головчука. - К. : Грамота, 2009. - 336 с.
6. Експлуатація та ремонт сільськогосподарської техніки [Текст] : підручник у трьох книгах для учнів ПТУ. Кн. 2. Комбайни зернозбиральні / А.Ф. Головчук, В.Ф. Орлов, В.І. Марченко; За ред. А.Ф. Головчука. - К. : Грамота, 2004. - 316 с.
7. Експлуатація та ремонт сільськогосподарської техніки [Текст] : підручник у трьох книгах для учнів ПТУ. Кн. 3. Машини сільськогосподарські / А.Ф. Головчук, В.Ф. Орлов, В.І. Марченко; За ред. А.Ф. Головчука. - К. : Грамота, 2005. - 571 с.
8. Білоконь Я.Ю., Окоча А.І. Трактори і автомобілі. —К.: Урожай. 2002. – 324 с.

Інформаційні ресурси

1. <https://budova-traktoriv.com.ua/index.html>.
2. <https://rafk.if.ua/ebook/trakt1/Golovna/Golovna.htm>
3. <https://rafk.if.ua/ebook/trakt2/Golovna/Golovna.htm>
4. https://evgivanov.github.io/expl_html_book/index.html
5. <https://vukladach.pp.ua/MyWeb/manual/agroinjenerija/Agricultural%20machinery/Golovna/Golovna.htm>
6. https://vukladach.pp.ua/MyWeb/manual/%D0%B5lektroenergetuka/Avtomotuzacia_tehnologihnuh_procesiv_i_sistemu_avtomatuhnogo_keryvanna/Golovna/Golovna.htm
7. https://kabinet-traktori.blogspot.com/p/blog-page_88.html?utm_source=chatgpt.com