

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

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ МАШИНИ»

| | |
|---------------|---------------------------------------|
| галузь знань | 20 Аграрні науки та продовольство |
| спеціальність | 201 Агрономія |
| кваліфікація | фаховий молодший бакалавр з агрономії |
| відділення | Агрономія та землевпорядкування |

Програма навчальної дисципліни «Сільськогосподарські машини» для здобувачів фахової передвищої освіти за спеціальністю 201 Агронімія кваліфікації «фаховий молодший бакалавр з агрономії». - Бобринець: ВСП «Бобринецький АФК ім. В. Порики БНАУ», 2025. - 27с.

Укладач: А. А. Богатир - майстер виробничого навчання, спеціаліст.

Програму схвалено на засіданні циклової комісії Н1 Агронімія

Протокол № 2 від 10.09.2025

Голова циклової комісії



Вікторія МУЗИКА

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

Протокол № 2 від 12.09.2025р.

Голова методичної ради



Тетяна БОНДАРЄВСЬКА

ЗМІСТ

| | | |
|------|---|----|
| 1. | ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ | 4 |
| 2. | МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ МАШИНИ» | 5 |
| 3. | ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ | 7 |
| 4. | СФОРМОВАНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ, ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ | 7 |
| 5. | ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ» | 8 |
| 6. | СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ | 15 |
| 7. | ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ | 18 |
| 7.1. | ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ | 18 |
| 7.2. | САМОСТІЙНА РОБОТА | 22 |
| 8. | МЕТОДИ НАВЧАННЯ | 24 |
| 9. | ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ | 24 |
| 10. | ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ | 25 |
| 11. | КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ | 25 |
| 12. | ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ | 25 |
| 13. | РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ | 26 |

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2025-2026 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Сільськогосподарські машини» (ОК 22) для денної форми навчання виділено всього 150 академічних годин (5 кредити ECTS), у т.ч. аудиторних – 80 годин (практичні заняття – 80 годин), самостійна робота студентів - 70 годин.

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 – 5 | Галузь знань 20 Аграрні науки і продовольство | Обов'язкова |
| Кількість розділів – 7 | Спеціальність-201 Агрономія | Рік підготовки 3-й |
| Кількість тем – 38 | | Семестр 5-й |
| Загальна кількість годин – 150 | | Лекції - |
| Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних –4 години, самостійна робота – 4 години | Освітньо-кваліфікаційний ступінь: фаховий молодший бакалавр | Практичні 80 годин |
| | | Самостійна робота 70 годин |
| | | Вид контролю: диференційований залік |
| | | |

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета навчальної дисципліни «Сільськогосподарські машини» є викладання дисципліни дати глибокі знання з будови, теорії робочих процесів і технологічної наладки сільськогосподарських та меліоративних машин, що необхідні для їх вискоєфективного використання в агропромисловому виробництві, проведення досліджень, спрямованих на вдосконалення існуючих і створення нових машин.

Завданнями дисципліни є оволодіння здобувачами вищої освіти знаннями з будови, теорії робочих процесів і технологічної наладки сільськогосподарських та меліоративних машин, набуття ними навиків технологічної наладки на задані режими роботи, усунення несправності в роботі. Сюди відноситься також навчання здобувачів вищої освіти методам виконання технологічних, кінематичних, конструктивних та інших розрахунків робочих органів і вузлів сільськогосподарських машин, засвоєння студентами методики розв'язування конкретних завдань з використанням ПЕОМ, що в кінцевому підсумку необхідно для виконання курсових, дипломних проектів, а також самостійного опанування конструкцій і робочих процесів нових сільськогосподарських машин і технологічних комплексів.

знати:

- правила, способи та особливості виконання сільськогосподарських і меліоративних робіт машинно-тракторними агрегатами відповідно до вимог агротехніки та агротехнічні технології будову, принцип дії, експлуатаційні регулювання та технологічні регулювання сільськогосподарських і меліоративних машин, що агрегуються з тракторами;
- вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів для виконання механізованих робіт;
- ознаки та причини основних неполадок тракторів, сільськогосподарських і меліоративних машин та способи їх усунення;
- системи технічного обслуговування та ремонту тракторів, сільськогосподарських і меліоративних машин;
- особливості обслуговування машин у разі застосування хімічних засобів захисту рослин;
- правила дорожнього руху і правила перевезення вантажів;
- правила зберігання та способи захисту від корозії тракторів, сільськогосподарських і меліоративних машин; основи організації, оплати праці та економічних відносин у сільськогосподарському виробництві;
- правила охорони праці під час експлуатації та обслуговування меліоративних та сільськогосподарських машин;
- основні вимоги законодавства з питань охорони навколишнього середовища;
- призначення і властивості металів та їх сплавів, неметалевих

матеріалів, що застосовують для виготовлення та ремонту деталей машин;

- основні властивості паливно-мастильних матеріалів та охолоджувальних рідин;
- способи і правила виконання слюсарних робіт;
- зміст і правила оформлення первинних документів з обліку роботи, дорожнього листа та інших документів);
- норми продуктивності і витрати паливно-мастильних матеріалів на виконання основних механізованих робіт;
- шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, способи та засоби підвищення продуктивності праці;
- читання креслень, допуски, посадки та технічні вимірювання; основи правових знань, галузевої економіки.

ВМІТИ:

- самостійно виконувати сільськогосподарські і меліоративні роботи на сільськогосподарських і меліоративних машинах, що агрегуються з тракторами, включаючи бульдозери, відповідно до вимог агротехніки та агротехнології;
- комплектувати машинно-тракторні агрегати;
- виконувати щозмінне технічне обслуговування сільськогосподарських і меліоративних машин, на яких працює;
- визначати несправності причіпних і начіпних знарядь та інших машин, що з ними агрегуються, усувати їх;
- самостійно виконувати технологічні регулювання робочих органів сільськогосподарських і меліоративних машин та пристроїв до них;
- читати нескладні машинобудівні креслення, схеми, користуватися інструкціями з експлуатації машин;
- виконувати під наглядом майстра-налагоджувальника з технічного обслуговування машинно-тракторного парку роботи з періодичного технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарських і меліоративних машин;
- раціонально використовувати паливно-мастильні, гумо-технічні та інші експлуатаційні матеріали і запасні частини;
- готувати сільськогосподарські і меліоративні машини та знаряддя до зберігання;
- виконувати роботи з додержанням правил і норм охорони праці, виробничої санітарії та протипожежного захисту, а також вимог охорони навколишнього середовища.

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Обов'язкова навчальна дисципліна Сільськогосподарські машини базується на знаннях таких дисциплін, а саме: механізація і автоматизація сільськогосподарського виробництва, охорона праці та безпека життєдіяльності, правила дорожнього руху та основи безпеки руху.

4. СФОРМОВАНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ, РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Сформовані компетентності

| Символ компетентності | Сформовані 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. |
| СК1 | Здатність використовувати базові знання з фахових дисциплін у професійній діяльності. |
| СК12 | Здатність забезпечувати безпечність праці під час вирощування |
| 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 |
|-----------------------------|--|
| RH1 | Застосовувати всебічні спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання для розв'язання практичних ситуацій у сфері агрономії. |
| RH4 | Опановувати нові методи і технології, впроваджувати інноваційні принципи і методи для підвищення ефективності виробничої діяльності в агрономії. |
| RH11 | Комплектувати і експлуатувати машинно-тракторні агрегати. |
| RH17 | Вміти працювати самостійно і в команді, нести професійну відповідальність за результати роботи, дотримуватися норм та стандартів професійної етики для досягнення спільної мети. |
| RH19 | Демонструвати знання й розуміння механізації та автоматизації технологічних процесів в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії. |
| RH20 | Вміти керувати тракторами та сільськогосподарськими машинами з дотриманням безпеки і правил дорожнього руху |

5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ МАШИНИ»

Загальний обсяг навчального часу, відведеного на вивчення дисципліни складає 150годин, у тому числі – 80 годин практичних занять, 70годин - самостійна робота студентів.

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

Підсумковий контроль передбачає диференційований залік.

Розділ 1. Вступ. Машини для обробітку ґрунту.

Тема 1.1. Вступ. Плуги.

Дисципліна Сільськогосподарські машини має важливе значення у підготовці фахівців аграрного профілю, оскільки формує систему професійних знань і практичних навичок, необхідних для ефективного використання сучасної сільськогосподарської техніки. У процесі вивчення дисципліни здобувачі освіти ознайомлюються з будовою, принципом дії, регулюванням, технічним обслуговуванням і правилами безпечної експлуатації машин та механізмів, що застосовуються на всіх етапах

сілськогосподарського виробництва: обробітку ґрунту, внесення добрив, сівби, догляду за посівами, захисту рослин, заготівлі кормів, збирання та післязбиральної обробки врожаю.

Вивчити будову причіпного та начіпного плугів. Зняти і розібрати корпус плуга, дисковий ніж, вивчити його будову, скласти та прикріпити до рами. Вивчити будову гвинтових механізмів заднього колеса причіпною плуга, опорного колеса начіпного плуга. Встановити передплужник і дисковий ніж на плуг.

Самостійне вивчення 1. Вивчити будову причіпного та начіпного плугів.

Тема 1.2. Регулювання плуга на задану глибину оранки.

Встановити плуг на задану глибину оранки. Встановити автозчіпку на начіпний плуг. Провести регулювання начіпного плуга у вертикальній та горизонтальній площинах. Вивчити особливості будови ярусних та оборотних плугів, їх підготовку до роботи. Провести технічне обслуговування.

Самостійне вивчення 2. Вивчити особливості будови ярусних та оборотних плугів, їх підготовку до роботи.

Тема 1.3. Будова луцильників та котків.

Вивчити загальну будову дискового луцильника. Розібрати батарею і вивчити її роботу. Встановити луцильник на різні кути атаки. Освоїти переведення луцильника у транспортне положення та з транспортного - в робоче. І провести технічне обслуговування луцильника.

Самостійне вивчення 3. Вивчити загальну будову дискового луцильника.

Тема 1.4. Будова зубових і дискових борін.

Вивчити будову зубових і дискових борін. Підготувати агрегат до боронування. Встановити дискову борону на задану глибину обробітку. Вивчити будову шлейф борони та котків. Провести технічне обслуговування борін та котків. Вивчити будову зубових і дискових борін

Самостійне вивчення 4. Вивчити будову шлейфових борін.

Тема 1.5. Будова культиваторів для суцільного та міжрядного обробітку ґрунту.

Вивчити будову культиваторів для суцільного та міжрядного обробітку ґрунту.

Самостійне вивчення 5. Вивчити будову культиваторів для суцільного та міжрядного обробітку ґрунту.

.Тема 1.6. Налаштування культиватора на задану глибину обробки.

Встановити культиватор на задану глибину обробітку. Встановити робочі органи для міжрядного обробітку заданої культури. Встановити туковисівний апарат та відрегулювати задану норму внесення добрив.

Самостійне вивчення 6. Вивчити будову культиваторів-компакторів

.Тема 1.7. Комбіновані ґрунтообробні агрегати. Їхня будова та регулювання.

Комбіновані машинно-тракторні агрегати, особливості будови та регулювання. Провести технічне обслуговування культиваторів.

Самостійне вивчення 7. Вивчити будову комбінованих машинно-тракторних агрегатів.

Розділ 2 Машини для приготування та внесення добрив

Тема 2.1. Будова машин для внесення органічних та мінеральних добрив.

Вивчити будову розкидачів органічних і мінеральних добрив. Машини для приготування та внесення добрив. Вивчити будову розкидачів органічних і мінеральних добрив. Встановити на задану норму внесення добрив. Ознайомитись з будовою та роботою навантажувачів та змішувачів-навантажувачів.

Самостійне вивчення 8. Встановити туковисівний апарат та відрегулювати задану норму внесення добрив.

Самостійне вивчення 9. Ознайомитись з будовою та роботою навантажувачів та змішувачів-навантажувачів.

Тема 2.2. Принцип роботи, регулювання та підготовка машин для внесення добрив до роботи.

Вивчити будову, принцип роботи, регулювання та підготовку до роботи гноєрозкидача. Провести технічне обслуговування однієї із машин для підготовки, навантаження та внесення добрив. Вивчити будову та роботу машин для розтарування, подрібнення мінеральних добрив та підготовку їх до роботи

Самостійне вивчення 10. Вивчити будову та роботу машин для розтарування, подрібнення мінеральних добрив та підготовку їх до роботи.

Самостійне вивчення 11. Вивчити будову розкидачів органічних і мінеральних добрив.

Розділ 3. Сівалки, картоплесаджалки та розсадосадильні машини.

Тема 3.1. Загальна будова зернобобових сівалок.

Вивчити загальну будову зернової сівалки. Розглянути будову висівних апаратів, їх привід та регулювання. Зняти сошник, розібрати, вивчити будову та встановити його на місце. Ознайомитись з будовою різних типів сошників. Провести розстановку сошників на задану схему сівби.

Самостійне вивчення 12. Вивчити загальну будову зернової сівалки.

Самостійне вивчення 13. Провести регулювання маркера для заданих умов.

Тема 3.2. Перевірка та регулювання висівних апаратів зернобобових сівалок.

Перевірити та відрегулювати висівні апарати на рівномірність висіву і глибину загортання насіння та добрив. Встановити сівалку на задану норму висіву і глибину загортання насіння та добрив. Провести регулювання маркера для заданих умов.

Тема 3.3. Будова та підготовка до роботи сівалок для посіву кукурудзи.

Вивчити будову та підготовку до роботи сівалки для сівби кукурудзи, цукрового буряку, льону, овочів. Розглянути будову висівних апаратів, їх привід та регулювання. Ознайомитись з будовою різних типів сошників.

Самостійне вивчення 14. Ознайомитись з будовою різних типів сошників.

Тема 3.4. Підготовка сівалок для посіву кукурудзи до роботи.

Підготувати сівалки до роботи. Провести технічне обслуговування сівалки.

Самостійне вивчення 15. Вивчити регулювання висівних апаратів та порядок їх підготовки до роботи. Провести технічне обслуговування.

Тема 3.5. Будова, привід і регулювання висівних апаратів овочевих сівалок.

Розглянути будову висівних апаратів, їх привід та регулювання. Ознайомитись з будовою різних типів сошників. Встановити сівалку на задану норму висіву і глибину загортання насіння та добрив. Провести регулювання маркера для заданих умов.

Самостійне вивчення 16. Ознайомитись з будовою різних типів сошників для сівби технічних культур.

Тема 3.6 Будова та робочий процес картоплесаджалок.

Вивчити загальну будову і процес роботи начіпної картоплесаджалки. З'ясувати взаємодію деталей садильного апарата, сошника, і туковисівного апарата. Вивчити регулювання картоплесаджалки та порядок її підготовки до роботи. І провести технічне обслуговування.

Самостійне вивчення 17. Вивчити загальну будову картоплесаджалки.

Самостійне вивчення 18. Вивчити регулювання картоплесаджалки та порядок її підготовки до роботи. Провести технічне обслуговування.

Тема 3.7. Будова розсадосадильних машин.

Вивчити будову розсадосадильних машин. Розібрати садильний апарат, вивчити його будову, скласти, встановити на місце і відрегулювати на заданий режим посадки. Провести всі робочі регулювання розсадосадильної машини. Виконати технічне обслуговування розсадосадильної машини.

Самостійне вивчення 19. Виконати технічне обслуговування розсадосадильної машини.

Самостійне вивчення 20. Вивчити будову розсадосадильних машин.

Розділ 4. Машини для захисту рослин

Тема 4.1. Безпека праці та будова обприскувачів

Правила безпеки праці під час роботи з отрутохімікатами. Вивчити будову та технологічний процес роботи обприскувачів. Підібрати і

встановити кількість розпилювачів та тиск у нагнітальній магістралі. Провести приготування робочого розчину та заправку обприскувача.

Самостійне вивчення 21.Провести приготування робочого розчину та заправку обприскувача.

Тема 4.2 Будова і робочий процес протруювачів насіння.

Вивчити будову і процес роботи протруювача насіння. Підготувати протруювач насіння до роботи.

Самостійне вивчення 22. Вивчити будову протруювача насіння ПСШ-5.

Тема 4.3. Аерозольні генератори та фумігатори. Будова й особливості застосування.

З'ясувати особливості будови аерозольних генераторів і фумігаторів. Вивчити зміст технічного обслуговування машин і правил постановки їх на зберігання

Самостійне вивчення 23. Вивчити будову аерозольних генераторів і фумігаторів.

Розділ 5. Машини для заготівлі кормів

Тема 5.1. Будова косарок і безпека праці під час заготівлі кормів.

Безпека праці під час роботи на машинах для заготівлі кормів. Вивчити будову та роботу косарок. Зняти ніж, розібрати механізм привода ножа, вивчити будову, скласти та встановити на місце. Вивчити будову та роботу граблів. Вивчити будову та технологічний процес роботи прес-підбирачів.

Самостійне вивчення 24.Вивчити будову та технологічний процес роботи прес-підбирачів.

Тема 5.2. Будова, робочий процес та регулювання силосного комбайну.

Вивчити будову, технологічний процес роботи та регулювання силосозбирального комбайна. Вивчити будову та технологічний процес роботи кормозбирального комбайна. Підготувати до роботи одну з машин для заготівлі кормів.

Самостійне вивчення 25.Підготувати до роботи одну з машин для заготівлі кормів.

Розділ 6. Машини для збирання та очищення сільськогосподарських культур

Тема 6.1. Машини для збирання та очищення сільськогосподарських культур

Вивчити будову, технологічний процес роботи та регулювання валкових жаток.

Самостійне вивчення 26 Вивчити будову валкових жаток ЖВН-6.

Тема 6.2. Будова і технологічний процес роботи зернозбирального комбайна.

Вивчити будову, технологічний процес роботи та регулювання валкових жаток.

Тема 6.3. Будова та регулювання молотильного апарата комбайна.

Вивчити будову, технологічний процес роботи та регулювання молотильного апарата комбайна

Тема 6.4. Будова і робота системи очистки зернозбирального комбайна.

Вивчити будову і технологічний процес роботи очистки комбайна. Провести регулювання молотильного апарата та очистки комбайна для обмолоту відповідної культури. Вивчити будову і принцип дії пристроїв для збирання незернової частини врожаю.

Самостійне вивчення 27. Вивчити будову і принцип дії пристроїв для збирання незернової частини врожаю.

Тема 6.5. Машини для післязбиральної обробки зерна. Способи очищення та сортування

Способи очищення і сортування зерна. Вивчити будову і технологічний процес роботи повітряно-решітної зерноочисної машини. Вивчити будову і технологічний процес роботи повітряно-решетно-трієрної зерноочисної машини.

Самостійне вивчення 28. Вивчити будову і технологічний процес роботи повітряно-решетно-трієрної зерноочисної машини.

Тема 6.6. Технологічне налагодження ворохоочисної машини ОВС-25.

Виконати технологічне налагодження ворохоочисної машини ОВС-25 для заданої культури.

Самостійне вивчення 29. З'ясувати особливості будови комплексу КЗС-20Ш і спеціальних зерноочисних машин

Тема 6.7. Будова та робочий процес льонозбиральних машин.

Вивчити будову, технологічний процес роботи і регулювання льонобралок. Вивчити будову, технологічний процес роботи і регулювання льонокомбайна. Вивчити будову, технологічний процес роботи і регулювання льономолотарки.

Самостійне вивчення 30. Вивчити особливості будови та технологічного процесу роботи перевертача стрічки льону і підбирача трести. Підготувати до роботи одну з машин для збирання льону.

Тема 6.8. Будова та робочий процес кукурудзозбиральних машин.

Вивчити будову та робочий процес причіпних та самохідних кукурудзозбиральних комбайнів, підготовку їх до роботи та регулювання.

Самостійне вивчення 31. Вивчити будову причіпних кукурудзозбиральних комбайнів.

Тема 6.9. Технічне обслуговування кукурудзозбиральних машин.

Вивчити операції технічного обслуговування комбайнів і правила постановки на зберігання.

Тема 6.10. Будова та робота очисника качанів та молотарки.

Вивчити будову та роботу очисника качанів і молотарки для обмолочування качанів кукурудзи.

Тема 6.11 Будова та робочий процес гичко збиральних машин.

Вивчити загальну будову та робочий процес гичкозбиральної машини. Вивчити будову робочих органів гичкозбиральної машини, провести їх регулювання.

Тема 6.12. Будова і технологічний процес роботи коренезбиральних машин.

Вивчити будову та технологічний процес роботи коренезбиральної машини. Вивчити підготовку комбайна до роботи та операції технічного обслуговування. Відрегулювати систему автоматичного водіння. Вивчити загальну будову та процес роботи буряконавантажувача, підготовка його до роботи та операції технічного обслуговування.

Самостійне вивчення 32. Вивчити загальну будову та процес роботи буряконавантажувача, підготовка його до роботи та операції технічного обслуговування.

Тема 6.13. Будова начіпного картоплекопача.

Вивчити будову начіпного картоплекопача елеваторного типу, підготувати їх до роботи. Вивчити будову та робочий процес картоплезбирального комбайна. І підготувати комбайн до роботи в заданих умовах збирання. Ознайомитися з будовою та роботою картоплесортувальних пунктів. Провести технічне обслуговування картоплезбиральних машин, постановку їх на зберігання.

Самостійне вивчення 33. Ознайомитися з будовою та роботою картоплесортувальних пунктів. Провести технічне обслуговування картоплезбиральних машин і постановку їх на зберігання.

Тема 6.14. Машини для збирання овочевих культур. Будова та робочий процес.

Вивчити загальну будову та процес роботи капустозбирального комбайна. Вивчити будову та процес роботи машин для збирання столових коренеплодів. Вивчити будову та процес роботи машин для збирання томатів. Вивчити загальну будову копача цибулі. Встановити підкопувальні органи на робочу глибину. Вивчити регулювання копача та операції технічного обслуговування.

Розділ 7. Меліоративні машини. Тракторні причеви

Тема 7.1 Меліоративні роботи та класифікація меліоративних машин.

Види меліоративних робіт. Класифікація меліоративних машин. Меліоративні машини для освоєння нових земель і проведення культуртехнічних робіт. Дощувальні машини, їх будова, робота і технічні характеристики. Крапельне зрошення, схема зрошувальної системи і принцип роботи.

Самостійне вивчення 34. Крапельне зрошення, схема зрошувальної системи і принцип роботи.

Тема 7.2. Дощувальні машини. Будова та принцип роботи.

Дощувальні машини, їх будова, робота і технічні характеристики. Крапельне зрошування, схема зрошувальної системи і принцип роботи. Вивчити загальну будову дощувальної машини.

Тема 7.3. Будова одноосьових напівпричепів та двохосьових тракторних причепів.

Вивчити загальну будову тракторного одноосьового напівпричепа та двох осьового причепа. Вивчити будову гальм на причепах та їх приводах. Відрегулювати гальма. Провести технічне обслуговування причепа Зняти та демонтувати колесо причепа, вивчити його будову. Провести монтаж колеса, накачати повітря до потрібного тиску та встановити його на місце.

Самостійне вивчення 35. Вивчити будову підіймача платформи та його дію від гідросистеми трактора

6. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Назви розділів і тем | Кількість годин | | |
|---|-----------------|-------------------|-------------------|
| | Разом | у тому числі: | |
| | | практичні заняття | самостійна робота |
| Розділ 1. Вступ. Машини для обробітку ґрунту | | | |
| Тема 1.1. Вступ. Будова причіпних і начіпних плугів. | 6 | 4 | 2 |
| Тема 1.2 Регулювання плуга на задану глибину оранки. | 4 | 2 | 2 |
| Тема 1.3. Будова луцильників та котків. | 4 | 2 | 2 |
| Тема 1.4. Будова зубових і дискових борін. | 4 | 2 | 2 |
| Тема 1.5. Будова культиваторів для суцільного та міжрядного обробітку ґрунту. | 4 | 2 | 2 |
| Тема 1.6. Налаштування культиватора на задану глибину обробки. | 4 | 2 | 2 |
| Тема 1.7. Комбіновані ґрунтообробні агрегати. Їхня будова та регулювання. | 4 | 2 | 2 |
| Всього за розділ 1 | 30 | 16 | 14 |
| Розділ 2 Машини для приготування та внесення добрив | | | |
| Тема 2.1. Будова машин для внесення органічних та мінеральних добрив. | 6 | 2 | 4 |
| Тема 2.2. Принцип роботи, регулювання | 6 | 2 | 4 |

| | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| та підготовка машин для внесення добрив до роботи. | | | |
| Всього за розділом 2 | 12 | 4 | 8 |
| Розділ 3. Сівалки, картоплесаджалки та розсадосадильні машини. | | | |
| Тема 3.1. Загальна будова зернобобових сівалок. | 6 | 2 | 4 |
| Тема 3.2.Перевірка та регулювання висівних апаратів зернобобових сівалок. | 2 | 2 | - |
| Тема 3.3. Будова та підготовка до роботи сівалок для посіву кукурудзи. | 6 | 4 | 2 |
| Тема 3.4. Підготовка сівалок для посіву кукурудзи до роботи. | 4 | 2 | 2 |
| Тема 3.5. Будова, привід і регулювання висівних апаратів овочевих сівалок. | 4 | 2 | 2 |
| Тема 3.6. Будова та робочий процес картоплесаджалок. | 6 | 2 | 4 |
| Тема 3.7. Будова розсадосадильних машин. | 6 | 2 | 4 |
| Всього за розділом 3 | 34 | 16 | 18 |
| Розділ 4. Машини для захисту рослин | | | |
| Тема 4.1. Безпека праці та будова обприскувачів | 4 | 2 | 2 |
| Тема 4.2. Будова і робочий процес протруювачів насіння. | 4 | 2 | 2 |
| Тема 4.3. Аерозольні генератори та фумігатори. Будова й особливості застосування. | 4 | 2 | 2 |
| Всього за розділом 4 | 12 | 6 | 6 |
| Розділ 5. Машини для заготівлі кормів | | | |
| Тема 5.1. Будова косарок і безпека праці під час заготівлі кормів. | 4 | 2 | 2 |
| Тема 5.2. Будова, робочий процес та регулювання силосного комбайну. | 4 | 2 | 2 |
| Всього за розділом 5 | 8 | 4 | 4 |
| Розділ 6. Машини для збирання та очищення сільськогосподарських культур | | | |
| Тема 6.1. Будова та робота валкових жаток. | 4 | 2 | 2 |
| Тема 6.2. Будова і технологічний процес роботи зернозбирального комбайна. | 2 | 2 | - |

| | | | |
|---|------------|-----------|-----------|
| Тема 6.3. Будова та регулювання молотильного апарата комбайна. | 2 | 2 | - |
| Тема 6.4. Будова і робота системи очистки зернозбирального комбайна. | 4 | 2 | 2 |
| Тема 6.5. Машини для післязбиральної обробки зерна. Способи очищення та сортування. | 4 | 2 | 2 |
| Тема 6.6. Технологічне налагодження ворохоочисної машини ОВС-25. | 4 | 2 | 2 |
| Тема 6.7. Будова та робочий процес льонозбиральних машин. | 4 | 2 | 2 |
| Тема 6.8. Будова та робочий процес кукурудзозбиральних машин. | 4 | 2 | 2 |
| Тема 6.9. Технічне обслуговування кукурудзозбиральних машин. | 2 | 2 | - |
| Тема 6.10. Будова та робота очисника качанів та молотарки. | 2 | 2 | - |
| Тема 6.11 Будова та робочий процес гичко збиральних машин. | 2 | 2 | - |
| Тема 6.12. Будова і технологічний процес роботи коренезбиральних машин. | 4 | 2 | 2 |
| Тема 6.13. Будова начіпного картоплекопача. | 4 | 2 | 2 |
| Тема 6.14. Машини для збирання овочевих культур. Будова та робочий процес. | 2 | 2 | - |
| Всього за розділом 6 | 44 | 28 | 16 |
| Розділ 7. Меліоративні машини. Тракторні причеми | | | |
| Тема 7.1 Меліоративні роботи та класифікація меліоративних машин. | 4 | 2 | 2 |
| Тема 7.2. Дошувальні машини. Будова та принцип роботи. | 2 | 2 | - |
| Тема 7.3. Будова одноосьових напівпричепів та двохосьових тракторних причепів. | 4 | 2 | 2 |
| Всього за розділом 7 | 10 | 6 | 4 |
| Всього годин | 150 | 80 | 70 |

7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

7.1. ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

| Назва та зміст практичного заняття | Кількість годин |
|--|-----------------|
| Розділ 1. Вступ. Машини для обробітку ґрунту | |
| Вивчити будову причіпного та начіпного плугів. Зняти і розібрати корпус плуга, дисковий ніж, вивчити його будову, скласти та прикріпити до рами. Вивчити будову гвинтових механізмів заднього колеса причіпною плуга, опорного колеса начіпного плуга. Встановити передплужник і дисковий ніж на плуг. | 4 |
| Встановити плуг на задану глибину оранки. Встановити автозчіпку на начіпний плуг. Провести регулювання начіпного плуга у вертикальній та горизонтальній площинах. Вивчити особливості будови ярусних та оборотних плугів, їх підготовку до роботи. Провести технічне обслуговування. | 2 |
| Вивчити загальну будову дискового луцильника. Розібрати батарею і вивчити її роботу. Встановити луцильник на різні кути атаки. Освоїти переведення луцильника у транспортне положення та з транспортного - в робоче. І провести технічне обслуговування луцильника. | 2 |
| Вивчити будову зубових і дискових борін. Підготувати агрегат до боронування. Встановити дискову борону на задану глибину обробітку. Вивчити будову шлейф борони та котків. Провести технічне обслуговування борін та котків. | 2 |
| Вивчити будову культиваторів для суцільного та міжрядного обробітку ґрунту. | 2 |
| Встановити культиватор на задану глибину обробітку. Встановити робочі органи для міжрядного обробітку заданої культури. Встановити туковисівний апарат та відрегулювати задану норму внесення добрив. | 2 |
| Комбіновані машинно-тракторні агрегати, особливості будови та регулювання. Провести технічне обслуговування культиваторів. | 2 |
| Всього за розділ 1. | 16 |
| Розділ 2. Машини для приготування та внесення добрив | |
| Вивчити будову розкидачів органічних і мінеральних добрив. Машини для приготування та внесення добрив. Вивчити будову розкидачів органічних і мінеральних добрив. Встановити на задану норму внесення добрив. Ознайомитись з будовою та роботою навантажувачів та змішувачів-навантажувачів. | 2 |
| Вивчити будову, принцип роботи, регулювання та підготовку до роботи гноєрозкидача. Провести технічне обслуговування однієї | 2 |

| | |
|---|-----------|
| із машин для підготовки, навантаження та внесення добрив. Вивчити будову та роботу машин для розтарування, подрібнення мінеральних добрив та підготовку їх до роботи | |
| Всього за розділ 2 | 4 |
| Розділ 3. Сівалки, картоплесаджалки та розсадоцидильні машини. | |
| Вивчити загальну будову зернової сівалки. Розглянути будову висівних апаратів, їх привід та регулювання. Зняти сошник, розібрати, вивчити будову та встановити його на місце. Ознайомитись з будовою різних типів сошників. Провести розстановку сошників на задану схему сівби. | 2 |
| Перевірити та відрегулювати висівні апарати на рівномірність висіву і глибину загортання насіння та добрив. Встановити сівалку на задану норму висіву і глибину загортання насіння та добрив. Провести регулювання маркера для заданих умов. | 2 |
| Вивчити будову та підготовку до роботи сівалки для сівби кукурудзи, цукрового буряку, льону, овочів. Розглянути будову висівних апаратів, їх привід та регулювання. Ознайомитись з будовою різних типів сошників. | 4 |
| Підготувати сівалки до роботи. Провести технічне обслуговування сівалки. | 2 |
| Розглянути будову висівних апаратів, їх привід та регулювання. Ознайомитись з будовою різних типів сошників. Встановити сівалку на задану норму висіву і глибину загортання насіння та добрив. Провести регулювання маркера для заданих умов. | 2 |
| Вивчити загальну будову і процес роботи начіпної картоплесаджалки. З'ясувати взаємодію деталей садильного апарата, сошника, і туковисівного апарата. Вивчити регулювання картоплесаджалки та порядок її підготовки до роботи. І провести технічне обслуговування. | 2 |
| Вивчити будову розсадоцидильних машин. Розібрати садильний апарат, вивчити його будову, скласти, встановити на місце і відрегулювати на заданий режим посадки. Провести всі робочі регулювання розсадоцидильної машини. Виконати технічне обслуговування розсадоцидильної машини. | 2 |
| Всього за розділ 3 | 16 |
| Розділ 4. Машини для захисту рослин | |
| Правила безпеки праці під час роботи з отрутохімікатами. Вивчити будову та технологічний процес роботи обприскувачів. Підібрати і встановити кількість розпилювачів та тиск у нагнітальній магістралі. Провести приготування робочого розчину та заправку обприскувача. | 2 |
| Вивчити будову і процес роботи протруювача насіння. Підготувати протруювач насіння до роботи. | 2 |
| З'ясувати особливості будови аерозольних генераторів і | 2 |

| | |
|--|----------|
| фумігаторів. Вивчити зміст технічного обслуговування машин і правил постановки їх на зберігання | |
| Всього за розділ 4 | 6 |
| Розділ 5. Машини для заготівлі кормів | |
| Безпека праці під час роботи на машинах для заготівлі кормів. Вивчити будову та роботу косарок. Зняти ніж, розібрати механізм привода ножа, вивчити будову, скласти та встановити на місце. Вивчити будову та роботу граблів. Вивчити будову та технологічний процес роботи прес-підбирачів. | 2 |
| Вивчити будову, технологічний процес роботи та регулювання силосозбирального комбайна. Вивчити будову та технологічний процес роботи кормозбирального комбайна. Підготувати до роботи одну з машин для заготівлі кормів. | 2 |
| Всього за розділ 5 | 4 |
| Розділ 6. Машини для збирання та очищення сільськогосподарських культур | |
| Вивчити будову, технологічний процес роботи та регулювання валкових жаток. | 2 |
| Вивчити будову, технологічний процес роботи та регулювання валкових жаток. | 2 |
| Вивчити будову, технологічний процес роботи та регулювання молотильного апарата комбайна | 2 |
| Вивчити будову і технологічний процес роботи очистки комбайна. Провести регулювання молотильного апарата та очистки комбайна для обмолоту відповідної культури. Вивчити будову і принцип дії пристроїв для збирання незернової частини врожаю. | 2 |
| Способи очищення і сортування зерна. Вивчити будову і технологічний процес роботи повітряно-решітної зерноочисної машини. Вивчити будову і технологічний процес роботи повітряно-решітної-трієрної зерноочисної машини. | 2 |
| Виконати технологічне налагодження ворохоочисної машини ОВС-25 для заданої культури. З'ясувати особливості будови комплексу КЗС-20Ш і спеціальних зерноочисних машин. | 2 |
| Вивчити будову, технологічний процес роботи і регулювання льонобралок. Вивчити будову, технологічний процес роботи і регулювання льонокомбайна. Вивчити будову, технологічний процес роботи і регулювання льономолотарки. Вивчити особливості будови та технологічного процесу роботи перевертача стрічки льону і підбирача трести. Підготувати до роботи одну з машин для збирання льону. | 2 |
| Вивчити будову та робочий процес причіпних та самохідних кукурудзозбиральних комбайнів, підготовку їх до роботи та регулювання. | 2 |

| | |
|---|-----------|
| Вивчити операції технічного обслуговування комбайнів і правила постановки на зберігання. | 2 |
| Вивчити будову та роботу очисника качанів і молотарки для обмолочування качанів кукурудзи. | 2 |
| Вивчити загальну будову та робочий процес гичкозбиральної машини. Вивчити будову робочих органів гичкозбиральної машини, провести їх регулювання. | 2 |
| Вивчити будову та технологічний процес роботи коренезбиральної машини. Вивчити підготовку комбайна до роботи та операції технічного обслуговування. Відрегулювати систему автоматичного водіння. Вивчити загальну будову та процес роботи буряконавантажувача, підготовка його до роботи та операції технічного обслуговування. | 2 |
| Вивчити будову начіпного картоплекопача елеваторного типу, підготувати їх до роботи. Вивчити будову та робочий процес картоплезбирального комбайна. І підготувати комбайн до роботи в заданих умовах збирання. Ознайомитися з будовою та роботою картоплесортувальних пунктів. Провести технічне обслуговування картоплезбиральних машин, постановку їх на зберігання. | 2 |
| Вивчити загальну будову та процес роботи капустозбирального комбайна. Вивчити будову та процес роботи машин для збирання столових коренеплодів. Вивчити будову та процес роботи машин для збирання томатів. Вивчити загальну будову копача цибулі. Встановити підкопувальні органи на робочу глибину. Вивчити регулювання копача та операції технічного обслуговування. | 2 |
| Всього за розділ 6 | 28 |
| Розділ 7. Меліоративні машини. Тракторні причепа | |
| Види меліоративних робіт. Класифікація меліоративних машин. Меліоративні машини для освоєння нових земель і проведення культуртехнічних робіт. Дощувальні машини, їх будова, робота і технічні характеристики. Крапельне зрошення, схема зрошувальної системи і принцип роботи. | 2 |
| Дощувальні машини, їх будова, робота і технічні характеристики. Крапельне зрошення, схема зрошувальної системи і принцип роботи. Вивчити загальну будову дощувальної машини. | 2 |
| Вивчити загальну будову тракторного одноосьового напівпричепа та двох осьового причепа. Вивчити будову гальм на причепах та їх приводах. Відрегулювати гальма. Провести технічне обслуговування причепа Зняти та демонтувати колесо причепа, вивчити його будову. Провести монтаж колеса, накачати повітря до потрібного тиску та встановити його на місце. | 2 |

| | |
|---------------------------|-----------|
| Всього за розділ 7 | 6 |
| Всього годин | 80 |

7.2. Самостійна робота

| № п/п | Назви тем | Кількість годин |
|---|---|----------------------------|
| Розділ 1. Вступ. Машини для обробітку ґрунту | | |
| 1 | Вивчити будову причіпного та начіпного плугів. | 2 |
| 2 | Вивчити особливості будови ярусних та оборотних плугів, їх підготовку до роботи. | 2 |
| 3 | Вивчити загальну будову дискового луцильника | 2 |
| 4 | Вивчити будову шлейфових борін | 2 |
| 5 | Вивчити будову культиваторів для суцільного та міжрядного обробітку ґрунту. | 2 |
| 6. | Вивчити будову культиваторів-компакторів | 2 |
| 7. | Вивчити будову комбінованих машинно-тракторних агрегатів | 2 |
| Разом за розділом 1 | | 14 |
| Розділ 2 Машини для приготування та внесення добрив | | |
| 8 | Встановити туковисівний апарат та відрегулювати задану норму внесення добрив. | 2 |
| 9 | Ознайомитись з будовою та роботою навантажувачів та змішувачів-навантажувачів. | 2 |
| 10 | Вивчити будову та роботу машин для розтарування, подрібнення мінеральних добрив та підготовку їх до роботи. | 2 |
| 11 | Вивчити будову розкидачів органічних і мінеральних добрив. | 2 |
| Разом за розділом 2 | | 8 |
| Розділ 3. Сівалки, картоплесаджалки та розсадосадильні машини. | | |
| 12 | Вивчити загальну будову зернової сівалки. | 2 |

| | | |
|--|---|-----------|
| 13 | Провести регулювання маркера для заданих умов. | 4 |
| 14 | Ознайомитись з будовою різних типів сошників. | 2 |
| 15 | Вивчити регулювання висівних апаратів та порядок їх підготовки до роботи. Провести технічне обслуговування. | 2 |
| 16 | Ознайомитись з будовою різних типів сошників для сівби технічних культур. | 2 |
| 17 | Вивчити регулювання картоплесаджалки та порядок її підготовки до роботи. Провести технічне обслуговування. | 2 |
| 18 | Вивчити загальну будову картоплесаджалки. | 2 |
| 19 | Виконати технічне обслуговування розсадосадильної машини. | 2 |
| 20 | Вивчити будову розсадосадильних машин. | 2 |
| Разом за розділом 3 | | 18 |
| Розділ 4. Машини для захисту рослин | | |
| 21 | Провести приготування робочого розчину та заправку обприскувача. | 2 |
| 22 | Вивчити будову протруювача насіння ПСШ-5. | 2 |
| 23 | Вивчити будову аерозольних генераторів і фумігаторів. | 2 |
| Разом за розділом 4 | | 6 |
| Розділ 5. Машини для заготівлі кормів | | |
| 24 | Вивчити будову та технологічний процес роботи прес-підбирачів. | 2 |
| 25 | Підготувати до роботи одну з машин для заготівлі кормів | 2 |
| Разом за розділом 5 | | 4 |
| Розділ 6. Машини для збирання та очищення сільськогосподарських культур | | |
| 26 | Вивчити будову валкових жаток ЖВН-6. | 2 |
| 27 | Вивчити будову і принцип дії пристроїв для збирання незернової частини врожаю. | 2 |
| 28 | Вивчити будову і технологічний процес роботи повітряно-решетно-трієрної зерноочисної машини. | 2 |
| 29 | З'ясувати особливості будови комплексу КЗС-20Ш і спеціальних зерноочисних машин. | 2 |
| 30 | Вивчити особливості будови та технологічного процесу | 2 |

| | | |
|---|--|-----------|
| | роботи перевертача стрічки льону і підбирача трести. Підготувати до роботи одну з машин для збирання льону. | |
| 31 | Вивчити будову причіпних кукурудзозбиральних комбайнів | 2 |
| 32 | Вивчити загальну будову та процес роботи буряконавантажувача, підготовка його до роботи та операції технічного обслуговування. | 2 |
| 33 | Ознайомитися з будовою та роботою картоплесортувальних пунктів. Провести технічне обслуговування картоплезбиральних машин і постановку їх на зберігання. | 2 |
| Разом за розділом 6 | | 16 |
| Розділ 7. Меліоративні машини. Тракторні причеми | | |
| 34 | Крапельне зрошування, схема зрошувальної системи і принцип роботи. | 2 |
| 35 | Вивчити будову підіймача платформи та його дію від гідросистеми трактора. | 2 |
| Разом за розділом 7 | | 4 |
| Усього годин | | 70 |

8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Практичні заняття проводяться у ситуаційних та розрахункових завданнях. На заняттях студенти, використовуючи теоретичний матеріал, приймають рішення щодо застосування того чи іншого елемента технології. Також використовується виконання індивідуальних та групових завдань.

9. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

У процесі вивчення дисципліни «Сільськогосподарські машини» використовуються наступні методи оцінювання навчальної роботи студента: індивідуальне опитування, фронтальне опитування, поточне та підсумкове тестування.

Поточний контроль з предмету включає тематичне оцінювання, яке здійснюється на основі отриманих ними поточних оцінок за усні та письмові відповіді з предмету, практичні роботи, виконання тестів, дискусійних обговорень проблемних питань.

Підсумковий контроль знань студентів – диференційований залік, який здійснюється на підставі результатів поточного контролю або письмових відповідей на запитання до заліку.

Кількість отриманих балів з кожного виду навчальних робіт за різними

формами поточного контролю виставляється студентам у журнал академічної групи після кожного контрольного заходу.

10. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінку на практичному занятті студент отримує за виконані практичні роботи, зроблені доповіді, презентації, активність під час дискусій.

Під час поточного та підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є тестові завдання та письмові відповіді на запитання.

11. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

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

Критерії оцінювання результатів навчання за чотирирівневою шкалою

| Бали | Критерії оцінювання |
|----------------|--|
| «Відмінно» | Отримують здобувачі освіти, які виявили всебічні, систематичні і глибокі знання навчального матеріалу, вміння вільно виконувати будь – які завдання, передбачені програмою, ознайомлені з основною і додатковою літературою, що рекомендована програмою. |
| «Добре» | Отримують здобувачі освіти, які засвідчили систематичний характер знань навчально - програмового матеріалу, успішно виконують передбачені програмою завдання, засвоїли основну літературу, рекомендовану програмою. |
| «Задовільно» | Отримують здобувачі освіти, які виявили знання основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання, які справляються з виконанням завдань, передбачених програмою, ознайомлені з основною літературою, рекомендованою програмою, але допустили помилки у відповіді на екзамені.орієнтується в навчальному матеріалі. |
| «Незадовільно» | Отримують здобувачі освіти, які виявили прогалини у знаннях, припустилися принципових помилок у виконанні передбачених програмою завдань, неспроможні продовжувати навчання в коледжі. |

12. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Наочні засоби:

1. Слайдові презентації у програмі MicrosoftOffice PowerPoint.
2. Інформаційні стенди, малюнки, таблиці.
3. Нормативно-технічна документація.

4. Демонстраційні зразки с/г. машин і знарядь.

Технічні засоби:

1. Ноутбук.

2. Мультимедіа проектори в навчальних аудиторіях.

13. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Войтюк Д. Г., Дубровін В. О., Іщенко Т. Д. та ін. **Сільськогосподарські та меліоративні машини** : підручник / за ред. Д. Г. Войтюка. – Київ : Вища освіта, 2004. – 544 с. <https://surl.li/lzxiia>
2. Войтюк Д. Г., Яцун С. С., Довжик М. Я. **Сільськогосподарські машини: основи теорії та розрахунку** : навч. посіб. / за ред. Д. Г. Войтюка. – Суми : Університетська книга, 2008. – 544 с. : іл.
3. Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва : підручник : у 2 т. Т. 1 / А. В. Рудь, І. М. Бендера, Д. Г. Войтюк та ін. ; за ред. А. В. Рудя. – Київ : Агроосвіта, 2012. – 584 с.
4. Погорілець О. М., Живолуп Г. І. **Зернозбиральні комбайни**. – Київ : Український центр духовної культури, 2003. – 204 с.
5. Головчук А. Ф., Марченко В. І., Орлов В. Ф. **Машини сільськогосподарські**. – 2005. – 576 с. <https://surl.lu/lwiqui>
6. Войтюк Д. Г., Аніскевич Л. В. та ін. **Сільськогосподарські машини** : підручник / за ред. Д. Г. Войтюка. – Київ : Агроосвіта, 2015. – 678 с. <https://dglib.nubip.edu.ua/handle/123456789/1712>

Допоміжна

1. Головчук А. Ф., Орлов В. Ф., Строков О. П. **Експлуатація та ремонт сільськогосподарської техніки** : підручник : у 3 кн. Кн. 1 : Трактори / за ред. А. Ф. Головчука. – Київ : Грамота, 2003. – 332 с. <https://surl.li/zejrkz>
2. Білоусов Б. М. **Сільськогосподарські машини** : навчальний посібник. – 2009. <https://surl.li/pigumx>
3. Кобець А. С., Теслюк Г. В., Пугач А. М., Золотовська О. В., Лепеть Є. І., Бойко В. Б. **Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва** : навч. посіб. : у 2 т. Т. 1. Сільськогосподарські машини та машиновикористання в рослинництві. – Дніпро : ДДАЕУ, 2025. – 259 с.
4. **Машини для заготівлі та приготування кормів** : посібник / за ред. В. І. Кравчука, Ю. Ф. Мельника. – Дослідницьке : УкрНДППВТ ім. Л. Погорілого, 2009. – 136 с.

5. **Машини для збирання зернових та технічних культур** : посібник / за ред. В. І. Кравчука, Ю. Ф. Мельника. – Дослідницьке : УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого, 2009. – 296 с.
6. **Машини для хімічного захисту рослин** : посібник / за ред. В. І. Кравчука, Д. Г. Войтюка. – Дослідницьке : УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого, 2010. – 184 с.
7. Бакум М. В. та ін. **Сільськогосподарські машини. Частина 2. Машини для внесення добрив.** – Харків : ХНТУСГ, 2008. – 288 с.
8. Бакум М. В. та ін. **Сільськогосподарські машини. Частина 3. Посівні машини** / за ред. М. В. Бакума. – Харків, 2005. – 332 с.

Інформаційні ресурси

1. Теорія сільськогосподарських машин. – <https://rafk.if.ua/ebook/sgmash/Teoria%20Zmist.htm>
2. Ракул О. І. Машини для сівби та садіння сільськогосподарських культур // SlideShare. – 2014. – <http://www.slideshare.net/rakul-oi/51-42805903> (дата звернення: 18.01.2018).
3. Електронна бібліотека технічної документації Claas/John Deere (Збиральна техніка). URL: <https://www.deere.ua/uk/harvesting/>