

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Відокремлений структурний підрозділ «Вишнянський фаховий коледж
Львівського національного університету природокористування»

ПОГОДЖЕНО

Завідувач Природничого відділення
_____ **Іван Пазюк**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з навчальної роботи
_____ **Марія ХРАБКО**

Силабус навчальної дисципліни
«Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського
виробництва»
2023– 2024

Опис навчальної дисципліни

| | |
|--|---|
| Освітньо-професійний ступінь | фаховий молодший бакалавр |
| Галузь знань | 20 “ Аграрні науки та продовольство ” |
| Спеціальність | 201 «Агрономія» |
| Форми здобуття освіти | денна |
| Освітня кваліфікація | фаховий молодший бакалавр з агрономії |
| Освітньо-професійна програма | Агрономія |
| Загальний обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС) | 240 год. (8 кредитів ЄКТС) |
| Статус дисципліни (обов’язкова, вибіркова) | обов’язкова |
| Рік навчання, семестр | 2 рік навчання, 3-4 семестр |
| Мова навчання | українська |
| Види занять | Лекційне, лабораторно - практичні |
| Види підсумкового контролю | іспит |
| Методи навчання | лекції – візуалізації, лекції - бесіди, дискусії, лекції із використанням додатку Google Клас (дистанційне навчання), виконання практичних завдань і лабораторних завдань |

Розробник _____ **Ярослав ПОМІРКО**

Голова робочої групи освітньо-професійної програми зі спеціальності 201 «Агрономія»

_____ **Галина КРИШТАЛЬ**
(підпис)

Обговорено та схвалено
на засіданні циклової комісії
спеціальних агрономічних дисциплін
Протокол від _____ 2023 № ____
_____ **Галина КРИШТАЛЬ**

Анотація

Курс вивчення дисципліни «Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва» є комунікативно зорієнтованим та професійно спрямованим і сприяє забезпеченню знаннями, вміннями навичками вискоєфективного використання тракторів, автомобілів, універсальних енергетичних засобів та сільськогосподарських машин, електрифікацію та автоматизацію виробничих процесів у галузі, раціональну і ефективну експлуатацію машин і механізмів в умовах державних, колективних, орендних і приватних сільськогосподарських підприємств. А це, в свою чергу, забезпечить підвищення конкурентоспроможності випускників на ринку праці в нашій країні і за кордоном.

Мета і завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва» для здобувачів освіти є розвиток технологічно – технічних умінь і навичок по експлуатації, комплектуванню і ефективному застосуванню машинно – тракторних агрегатів, автомобілів, самохідної сільськогосподарської техніки, засобів електрифікації та автоматизації в умовах сучасного динамічного розвитку сільськогосподарського виробництва.

Завдання навчальної дисципліни:

є вивчення призначення і основних техніко-економічних показників сучасної вітчизняної та зарубіжної техніки, які використовують для вирощування рослинницької продукції, їх загальної будови і принципу дії, конструкції робочих органів сільськогосподарських машин та технологічних регулювань робочих машин.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні знати: призначення і основні техніко-економічні показники вітчизняної та зарубіжної техніки, які використовують для виробництва продукції рослинництва; загальну будову і роботу машин; будову робочих органів сільськогосподарських машин і електроустановок; технологічні регулювання робочих машин; способи визначення та усунення несправностей машин; правила раціонального використання машинних агрегатів, зберігання сільськогосподарської техніки в різні пори року; законодавство і правила з охорони праці та довкілля. Повинні вміти: обирати і готувати сільськогосподарську техніку для виконання механізованих робіт відповідно до агротехнічних вимог; здійснювати технологічні регулювання на задані умови роботи, контроль якості механізованих робіт; економічно витратити енергетичні ресурси і вживати заходів з охорони довкілля.

Викладач

**Помірко Ярослав
Мар'янович**

викладач вищої кваліфікаційної категорії.

Тел.: 0679778408

Email: aroslavpomirko@gmail.com



Програма навчальної дисципліни

| ІІІ СЕМЕСТР | Всього | Ауд. | Сам. |
|---|--------|------|------|
| 1. Вступ. Роль механізації у розвитку сільського господарства. | 4 | 2 | 2 |
| 2. Відомості про енергетику рослинництва та механізацію виробничих процесів. | 4 | 1 | 3 |
| 3. Поняття про машин, їх деталі та конструктивні матеріали. | 6 | 3 | 3 |
| 4. Загальні відомості про трактори, автомобілі і універсальні енергетичні засоби. | 2 | 1 | 1 |
| 5. Класифікація та загальна будова двигунів внутрішнього згоряння. | 2 | 1 | 1 |
| 6. Механізми двигунів. | 9 | 6 | 3 |

| | | | |
|--|------------|------------|------------|
| 7. Системи двигунів. | 11 | 10 | 1 |
| 8. Трансмісія тракторів і автомобілів. | 9 | 8 | 1 |
| 9. Ходова частина та механізми керування тракторів і автомобілів. | 7 | 6 | 1 |
| 10. Робоче і допоміжне обладнання тракторів і автомобілів. | 5 | 4 | 1 |
| 11. Електричне обладнання тракторів та автомобілів. | 5 | 4 | 1 |
| 12. Виробництво передача і розподіл електричної енергії сільськогосподарським споживачам. | 5 | 2 | 3 |
| 13. Основні поняття автоматики та автоматичної системи керування. | 2 | 2 | - |
| 14. Електричний привід машин та електроустановок. | 6 | 4 | 2 |
| 15. Апаратура керування і захисту електроустановок. | 6 | 4 | 2 |
| 16. Освітлювальні і опромінювальні установки. | 3 | 2 | 1 |
| 17. Електроустановки для виробничих процесів у рослинництві. | 6 | 4 | 2 |
| 18. Ґрунтообробні машини. | 5 | 4 | 1 |
| Всього | 120 | 68 | 52 |
| IV СЕМЕСТР | | | |
| 1. Машини для внесення добрив. | 6 | 4 | 2 |
| 2. Машини для хімічного захисту рослин від шкідників, хвороб і бур'янів. | 5 | 4 | 1 |
| 3. Посівні і садильні машини. | 18 | 14 | 4 |
| 4. Машини для збирання трав, силосних і прядивних культур. | 9 | 6 | 3 |
| 5. Машини для збирання зернових, зернобобових і круп'яних культур та рису. | 10 | 8 | 2 |
| 6. Машини для збирання кукурудзи, насінників і олійних культур. | 5 | 4 | 1 |
| 7. Машини для збирання коренебульбоплодів і овочевих культур. | 7 | 6 | 1 |
| 8. Машини для роботи в садах і виноградниках. | 5 | 4 | 1 |
| 9. Навантажувально – розвантажувальні машини і транспортні засоби. | 4 | 2 | 2 |
| 10. Машини для механізації меліоративних робіт у землеробстві. | 5 | 2 | 3 |
| 11. Основи раціонального комплектування машинно - тракторних агрегатів. | 8 | 6 | 2 |
| 12. Кінематика машинно – тракторних агрегатів. | 2 | 1 | 1 |
| 13. Продуктивність машинно – тракторних агрегатів та основи технічного нормування механізованих робіт. | 4 | 3 | 1 |
| 14. Поняття про технічний сервіс і зберігання машин. | 12 | 8 | 4 |
| Всього | 120 | 72 | 48 |
| Всього на дисциплін | 240 | 140 | 100 |

Компетентності та програмні результати навчання

ЗК 1 Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК 5 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 7 Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК 8 Здатність працювати в команді.

СК 1 Здатність розв'язувати основні типи задач професійній діяльності.

СК 9 Прагнення до збереження навколишнього середовища.

СК 12 Здатність забезпечувати безпечність праці під час вирощування сільськогосподарських та інших рослин.

СК 15 Здатність ефективного застосування тракторів та автомобілів, машинно – тракторних агрегатів, самохідної сільськогосподарської техніки, засобів електрифікації та автоматизації.

РН 1 Застосовувати всебічні спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання для розв'язання практичних ситуацій у сфері агрономії.

РН 4 Опановувати нові методи і технології, впроваджувати інноваційні принципи і методи для підвищення ефективності виробничої діяльності в агрономії.

РН 11 Комплектувати і експлуатувати машинно-тракторні агрегати.

РН 13 Оцінювати якість виконання польових робіт та раціонально використовувати природні ресурси.

РН 17 Вміти працювати самостійно і в команді, нести професійну відповідальність за результати роботи, дотримуватися норм та стандартів професійної етики для досягнення спільної мети.

РН 18 Застосовувати правові норми, норми з охорони праці, безпеки життєдіяльності у професійній діяльності.

Політика дисципліни

Інформація про зміст програми із вивчення дисципліни, загальні критерії оцінювання, розклад занять із вказаною аудиторією, код класу та інші корисні посилання для вивчення дисципліни є на платформі **Спеціальність 211 «Агрономія»** за посиланням <https://padlet.com/visnaagronomia/3loy2huv98p5> у стовпці «Помірко Я.М. Дисципліна "Механізація, електрифікація і автоматизація сільськогосподарського виробництва" Інструкція для виконання завдань для студентів групи А21», а також на платформі «Освітній вебсайт - викладача технічних дисциплін Відокремленого структурного підрозділу "Вишнянський фаховий коледж Львівського національного університету природокористування" Помірко Ярослава за посиланням <https://sites.google.com/view/websiteyaroslavpomirko>, скорочена версія посилання <http://bitly.ws/weGg>.

Відвідування занять: очікується відвідування усіх занять курсу в очному режимі із дотриманням строків, визначених для виконання усіх видів теоретичних і лабораторно - практичних робіт. Здобувачі повинні інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. Під час **навчання у дистанційному режимі** вимогою є відвідувати Google клас у визначений розкладом час для опрацювання матеріалу на занятті, вчасно виходити на відеозв'язок та виконувати запропоновані завдання із дотриманням академічної доброчесності. Додаткові інструкції розміщуються у коментарях до курсу в класі Google. **Виявлення ознак академічної недоброчесності** в письмовій роботі здобувача, а саме відсутність посилань на використані джерела, фабрикавання джерел, списування, є підставою для її незарахування.

Порядок оцінювання результатів навчання

Видами контролю під час вивчення дисципліни є попередній контроль у формі тесту для визначення рівня сформованих навичок із спеціальних технічних і технологічних компетенцій та поточний контроль за видами: індивідуальне та фронтальне усне опитування; виконання різних видів письмових, практичних робіт із конструкції сільськогосподарської техніки, засобів електрифікації і автоматизації; робота у парах і групах; виконання лабораторно – практичних завдань. **Підсумковий контроль** – це іспит у кінці року, що передбачає виконання тестового завдання на перевірку умінь і

навичок із будови, комплектування і експлуатації сільськогосподарських машин, устаткування для електрифікації і автоматизації галузі. **Оцінювання навчальних досягнень студентів** здійснюється за дванадцятибальною шкалою (рівень навчальних досягнень): «високий», «достатній», «середній», «початковий» відповідно до критеріїв оцінювання із дисциплін загальної та професійної підготовки. **Основними критеріями** щодо оцінюванні результатів поточного та підсумкового контролю з дисципліни є виконання всіх видів навчальної роботи, передбачених робочою програмою дисципліни. Оцінювання може відбуватися очно або дистанційно (з дотриманням академічної доброчесності), у синхронному або асинхронному режимі. Враховується характер відповідей на поставлені питання (чіткість, лаконічність, логічність, послідовність) під час проведених занять як в очному режимі, так і під час навчання із використанням технологій дистанційного навчання. При цьому обов'язково враховуються: присутність на заняттях та активність здобувача освіти під час заняття; недопустимість пропусків та запізнь на заняття; користування мобільним телефоном чи іншими пристроями під час заняття в цілях, не пов'язаних з навчанням; списування; несвоєчасне виконання поставленого завдання. **Результати оцінювання** фіксуються в журналі академічної групи.

Рекомендована література та інформаційні джерела для вивчення дисципліни

Основна

1. А. В. Рудь, І.М. Бендера „Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва”- Київ. Агроосвіта. 2012 р.
2. В. С. Бучок „Трактори і автомобілі” – Київ. Аграрна освіта. 2008 р.
3. Я. Ю. Білоконь „Трактори та автомобілі” – Київ. Вища освіта. **2003 р.**
4. Д. Г. Войтюк „Сільськогосподарські та меліоративні машини” – Київ. Вища освіта. **2004 р.**
5. О.М. Гринь „Механізація виробництва овочів” – Київ. Урожай. 1999 р.
6. О.В. Дацишин. „Механізація переробки і зберігання плодовоовочевої продукції”. – Київ. Мета. 2003р., -287ст.

Додаткова

7. А.В. Рудь „Практикум по сільськогосподарських машинах і знаряддях”. – Київ. Урожай. 1996 р.
8. М.Г. Сандомирський „Трактори та автомобілі. Автотракторні двигуни” – Київ. Вища школа. 2000 р. 365 ст.
9. О.Л. Зозуля „Селекція і насінництво польових культур” – К. Урожай. 1999 р., - 416.
10. І. П. Масло „Механізація захисту рослин” – Київ Урожай. 2009 р.

Інформаційні джерела

1. «Освітній вебсайт - викладача технічних дисциплін Відокремленого структурного підрозділу "Вишнянський фаховий коледж Львівського національного університету природокористування" Помірко Ярослава
<https://sites.google.com/view/websiteyaroslavpomirko>, скорочена версія посилання
<http://bitly.ws/weGg>.
2. <https://www.claas-suedostbayern.de/>
3. <http://lemken.com/uk/index.html> ken.com.ua/
4. <https://lemken.com/>
5. <https://www.masseyferguson.co.uk/>
6. <https://agriculture.newholland.com/eu/uk-ua>
7. <https://www.kuhn.fr/>
8. <https://ien.kverneland.com/Products>