



Сумський національний аграрний університет
Факультет агротехнологій та природокористування

ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«МАШИННЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В АГРОТЕХНОЛОГІЇ»

1. Профіль дисципліни

Кафедра «Тракторів, сільськогосподарських машин та транспортних технологій»	Освітній ступінь – бакалавр Галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство» Спеціальність: 202 «Захист і карантин рослин» Освітньо-професійна програма «Захист і карантин рослин» першого (бакалаврського) рівня Кількість кредитів – 5,0 Загальна кількість годин – 150 Рік підготовки, семестр – за вибором здобувача (<i>рекомендовано на 3-4 семестр</i>) Компонент освітньої програми: вибіркова Цикл підготовки: професійний Мова викладання: українська Форма контролю: Д/залік
--	---

2. Інформація про викладачів

Викладач/Координатор освітнього компонента	Соколік Сергій Петрович
Профайл викладача -	https://itf.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-traktoriv-silskogospodarskix-mashin-ta-transportnix-texnologij/sklad-kafedri-traktoriv-silskogospodarskix-mashin-ta-transportnix-texnologij/sokolik-sergij-starshij-vikladach/
Контактна інформація	кабінет 216 корпусу інженерно-технологічного факультету ел. адреса: Sokolik1009@gmail.com
Консультації:	очна - щовівторка 13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰ ; онлайн через Zoom, Viber - щосереди з 16.00 до 17.00
Сторінка курсу в Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=2780

3. Анотація до дисципліни

Освітній компонент спрямований на вивчення будови, принципу роботи та експлуатації прогресивних сільськогосподарських машин, що забезпечують сучасні агротехнології; навчити фахівців обирати оптимальний склад машин для отримання

максимального прибутку з мінімальними витратами матеріалів та енергії і збереженням родючості ґрунтів та навколишнього середовища.

4. Мета та цілі дисципліни

Метою вивчення дисципліни є: здобуття студентами глибоких знань з будови, конструкції та налагодження для конкретних умов роботи сільськогосподарських машин, які використовуються для забезпечення технологічних процесів в рослинництві.

У результаті вивчення дисципліни “Машинне забезпечення в агротехнології” студент очікувано буде здатен:

ДРН 1. Знати призначення, будову, робочі процеси, технологічне налагодження, техніко-експлуатаційні характеристики, системи автоматичного управління і контролю сучасних сільськогосподарських машин.

ДРН 2. Обґрунтовувати методику вирішення інженерних задач з врахуванням принципів економії енергії, матеріалів і часу; організаційні форми використання машинної техніки в рослинництві.

ДРН 3. Використовувати знання техніко-експлуатаційних характеристик сільськогосподарських машин та знарядь у разі їх вибору для виконання технологічних і допоміжних операцій у рослинництві, розраховувати їх техніко-економічні показники.

ДРН 4. Розраховувати кількість пального і мастильних матеріалів для конкретного машинно-тракторного агрегату та їх загальну потребу для виконання виробничої програми по підприємству; складати розрахунково-технологічні карти на виконання механізованих робіт.

5. Організація навчання

5.1. Формат дисципліни

Дисципліна викладається очно для денної форми навчання, хоча за необхідності (карантинні обмеження, тощо) може викладатися дистанційно через систему Moodle та додатків ZOOM, Classroom, Google Meet тощо. Можливим є поєднання очного та дистанційного форматів викладання дисципліни.

5.2. Тематичний план початкової дисципліни

Теми, що будуть розглянуті в межах вибіркового освітнього компоненту
Тема 1. Вступ. Загальна будова тракторів.
Тема 2. Автотракторні двигуни внутрішнього згоряння.
Тема 3. Трансмисії, ходові частини та системи керування.
Тема 4. Робоче, допоміжне та електричне обладнання. Техніко-експлуатаційні показники тракторів.
Тема 5. Автоматизація виробничих процесів сільськогосподарського виробництва.
Тема 6. Машини для основного обробітку ґрунту.
Тема 7. Машини для передпосівного обробітку ґрунту.
Тема 8. Машини для внесення добрив.
Тема 9. Машини для сівби та садіння.
Тема 9. Машини для сівби та садіння.
Тема 10. Механізація догляду за посівами і захисту рослин.
Тема 11. Машини для заготівлі кормів.
Тема 12. Машини для збирання зернових, насінників і кукурудзи на зерно.
Тема 13. Машини, агрегати і комплекси для післязбиральної обробки зерна.

Тема 14. Основи комплектування і використання машинно-тракторних агрегатів.

Тема 15. Основи точного землеробства.

5.3. Методи викладання та форми навчання

Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	- словесні (навчальна лекція, бесіда, розповідь, пояснення, навчальна дискусія); - наочні (демонстрація, ілюстрація, презентація); - практичні (вправа, дослід, практична робота); - за логікою викладу (індукція, дедукція); - за рівнем пізнавальної активності (пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі); - інтерактивних методів навчання (інтерактивні технології колективно-групового та кооперативного навчання: загальне коло, мікрофон, незавершені ідеї, мозковий штурм, casemетод, робота в малих групах, діалог, синтез думок, спільний проєкт, пошук інформації, коло ідей); - нетрадиційні методи навчання (викладач як модератор, ігрове проєктування).
Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)	Уважне читання конспектів і продумування проблемних питань лекцій, рішення завдань; - відвідування бібліотеки, робота з різноманітною літературою, ведення записів, конспектів; - обговорення навчального матеріалу з іншими студентами без участі викладача; - підготовка доповідей, повідомлень, реферату, презентацій; - виконання індивідуального завдання; використання ПК

5.4. Система оцінювання та вимоги

Загальна система оцінювання дисципліни	Максимально студент може отримати 100 балів за пройдений курс
Система оцінювання кожної активності здобувача вищої освіти	При оцінюванні за освітнім компонентом використовується безперервне оцінювання – це поєднання сумативного та формативного оцінювання. Безперервне оцінювання застосовується з метою встановлення зворотного зв'язку зі студентами та сумативного оцінювання з фіксуванням оцінок. Обов'язковою умовою є, щоб метод оцінювання дозволяв перевірити, досягнуті чи ні встановлені результати навчання. Для цього і використовуються декілька методів одночасно. <i>Сумативне оцінювання</i> – підбиває підсумки навчальної діяльності студента у певний момент часу, зазвичай у кінці модулів (модуль 1, модуль 2), атестація та/або заліку. Сумативне оцінювання можна описати, як оцінювання по закінченні курсу, яке дозволяє визначити рівень досягнень студента, що підсумовує певний етап навчання. Формативне оцінювання є джерелом інформації про успішність засвоєння результатів навчання як для викладачів, так і для самих здобувачів. Формативне оцінювання, як правило, проводиться в ході вивчення ОК.

	Результати виконання здобувачами оціночних завдань допомагають викладачу при прийнятті рішень щодо характеру подальшого навчання.			
	Шкала оцінювання: національна та ECTS			
	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою		
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку	
		90 – 100	відмінно	зараховано
		82-89	добре	
		75-81		
		69-74	задовільно	
		60-68		
		35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
	1-34	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	
Критерії оцінювання	Підсумковий контроль результатів навчання здійснюється на підставі проведення заліку за однією із форм (тестування, усного опитування, написання письмової роботи) за програмою навчальної дисципліни. Підсумкова оцінка з двох блоків дисципліни розраховується як сума балів, отриманих під час заліку та балів, отриманих під час поточного контролю. Підсумкові завдання дозволяють перевірити розуміння студентом програмного матеріалу. Тестові питання теоретичного та практичного спрямування передбачають вирішення практичних професійних завдань й дозволяють діагностувати рівень підготовки студента та рівень його компетентностей з навчальної дисципліни. Результати складання заліку фіксується у залікову відомість, заліковій книжці, індивідуальному плані студента.			

6. Пререквізити

Попередні вимоги до опанування або вибору початкової дисципліни: без обмежень.

7. Література необхідна для вивчення навчальної дисципліни

Основні джерела

Підручники, посібники

1. А.В. Рудь, І.М. Бендера, Д.Г.Войтюк, С.М. Кравченко, І.О. Мошенко, Л.С. Чернівський, А.І. Панченко, Я.В.Семен, В.В.Іщенко. Механізація, Електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва. 2012р. – 584ст. В 2 томах.
2. Білоконь Я. Ю., Окоча А. І. Трактори і автомобілі. – К.: Урожай. 2002 – 322 с.
3. Трактори. За ред. Я.Ю. Білоконь. – К.: Урожай, 2005. – 368 с.
4. Войтюк Д.Г., Дубровін В.О., Іщенко Т.Д. Сільськогосподарські та меліоративні машини – К.: Вища освіта, 2004. – 544 с.
5. Мельник І.І, Тивоненко І.Г., Фришев С.Г Інженерний менеджмент / За ред. І.І. Мельника.

6. Білоконь Я.Ю., Окоча А.І. Войцехівський А.І. Трактори і автомобілі. – К.: Урожай, 2003, -556 с.

7. Bell, B. (2015). Farm Machinery, 6th Edition (Old Pond Books) (6th ed.). Old Pond Publishing.

8. Lockwood, C. (2016). Know Your Farm Machinery (Old Pond Books) 43 Machines including Tractors, Ploughs, Cultivators, Drills, Spreaders, Balers, and More, with Fun Facts and a Full-Page Photo of Each Agricultural Machine. Old Pond Publishing.

Методичне забезпечення

9. Механізація, електрифікація та автоматизація с.г. виробництва: конспект лекцій для студентів 2-го (3,4) та 1 с.т. курсів спеціальностей 201 «Агрономія», 202 "Захист рослин" денної та заочної форми навчання / СНАУ – Суми, 2021. – 131 с.

Електронні ресурси

10. Бібліотечно-інформаційний ресурс СНАУ (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях, тощо). Режим доступу: <https://library.snau.edu.ua/>.

11. Інституційний репозиторій СНАУ (наукові статті, автореферати дисертацій та дисертації, навчальні матеріали, студентські роботи, матеріали конференцій, навчальні об'єкти, наукові звіти, тощо). Режим доступу: <http://repo.snau.edu.ua/>.

12. Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського. Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/> (Київ, проспект Голосіївський, 3, +380 (44) 525-81-04) та інших бібліотек.

13. Аграрний сектор України. Режим доступу: <http://agroua.net/>

Додаткові джерела

14. Сандомирський М.Г., Бойко М.Ф., Лебедєв А.Т. та ін. Трактори та автомобілі. – К.: Вища школа, 2000. – 357 с.

15. Зубко В.М. Фактори, що впливають на глибину обробітку ґрунту дисковими бородами / В.М. Зубко, С. П. Соколік // Вісник СНАУ, Серія «Механізація та автоматизація виробничих процесів», випуск 1-2 (35-36), 2019 – с. 48 – 52.

16. Зубко В.М. Машина для сівби врозкид / В.М. Зубко, С.П. Соколік// TheUkrainian Farmer. – К., 2016. – Вип. 9 (81). – С. 118-120.

17. Соколік С. П. Впровадження нових технологічних прийомів збирання льону-довгунця / Примаков О. А., Коропченко С. П., Соколік С. П. // Вісник Сумського національного аграрного університету, 2014 - №11 – с. 59 - 67

18. Соколік С. П. Порівняльний аналіз ефективності технологій вирощування озимої пшениці // Вісник СНАУ, серія «Механізація та автоматизація виробничих процесів», випуск 10/2 (30), 2016. – с. 59 – 64.

19. Zubko V., Sokolik S., Khvorost T., Melnyk V. 2021. Factors affecting the quality of tillage with a disc harrow. Proceedings of 20th International scientific conference Engineering for Rural Development 2021. pp. 1193 – 1199. Doi: 10.22616/ERDev.2021.TF262.

Програмне забезпечення

1. Excel.
2. Текстовий редактор Word.
3. Microsoft Office Power Point.
4. Програмне забезпечення типу Web 2.0: Google Cloud & Docs – для надання методичних матеріалів, комунікації зі студентами, виконання індивідуального завдання та розміщення завдань.

5. Програмне забезпечення системи дистанційного навчання Moodle 3.11 – для організації дистанційного навчання студентів (доступ до навчально-методичних матеріалів, комунікації з викладачем, здійснення різних видів оцінювання).

6. Програмне забезпечення Zoom Video Communications, Inc. v. 5.6.1 – для організації навчання через відео-зв'язок (за необхідності).