

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ КОЛЕДЖ
ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

Кафедра агрономії

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Механізація, електрифікація та автоматизація
сільськогосподарського виробництва,
сільськогосподарські машини**

Освітня програма Агрономія

Спеціальність 201 "Агрономія"

Галузь знань 20 "Аграрні науки та продовольство"

Затверджено на засіданні
кафедри агрономії
Протокол № 1 від 02.09.2019 р.

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Результати навчання (компетентності)
5. Організація навчання курсу
6. Система оцінювання курсу
7. Політика курсу
8. Рекомендована література

1. Загальна інформація					
Назва дисципліни	Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва, сільськогосподарські машини				
Викладач (-і)	к.т.н. Кустов В.В.				
Контактний телефон викладача	+38(095)2483059				
E-mail викладача	V.V.kustov@ukr.net				
Формат дисципліни	Очний				
Обсяг дисципліни	4 кредити ECTS				
Посилання на сайт дистанційного навчання	http://ifagrarncol.at.ua/index/bibliotechnij_fond/0-69				
Консультації	Очні консультації: згідно розкладу консультацій				
2. Анотація до курсу					
Знання та вміння, набуті при вивченні предмету можуть бути використані для правильного оцінювання інформації з різних джерел для застосування сучасних інженерних методів обґрунтування працездатності сільськогосподарських машин і механізмів, для розробки теоретичних основ нових технологічних процесів із застосуванням оригінальних конструкцій сільськогосподарських машин.					
3. Мета та цілі курсу					
Формування у майбутніх фахівців комплексу теоретичних знань і практичних вмінь, навичок щодо найбільш загальних закономірностей механічного руху і рівноваги матеріальних тіл і систем та взаємодії матеріальних об'єктів					
4. Результати навчання (компетентності)					
Здатність використовувати знання для одержання високих врожаїв на базі широкого застосування засобів механізації та автоматизації, проявляти навички розроблення та практичної реалізації науково-технічних проектів, генерувати нові ідеї, приймати нестандартні рішення.					
5. Організація навчання курсу					
Обсяг курсу 120 год.					
Вид заняття			Загальна кількість годин		
лекції			28 год.		
семінарські заняття / практичні / лабораторні			32 год.		
самостійна робота			60 год.		
Ознаки курсу					
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий		
I	201«Агрономія»	I	нормативна		
Тематика курсу					
Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
Тема 1. Мета і завдання вивчення дисципліни. Системи обробки ґрунту та технічні засоби Конструкційні матеріали для виготовлення с/г машин. Матеріали з яких виготовляють деталі машин для механізації , автоматизації та електрифікації с/г	Лекція	[4,5]	Опрацювати лекційний матеріал.		До наступного заняття за розкладом

виробництва. Чорні та кольорові метали та їх сплави. Основні їх фізико-механічні властивості. Термообробка металевих матеріалів. Неметалеві матеріали, їх головні характеристики.					
Тема 2. Поняття про машину та її складові елементи. Основні конструктивні елементи машини та головні техніко-експлуатаційні показники машин, види продуктивності машин. Характеристика основних складових елементів машин. Відомості про передачі: зубчастих, черв'ячних, ланцюгових, пасових, фрикційних. Вали і осі та підшипники. Типи муфт. Гідравлічні передачі.	Лекція, практичне заняття	[4,5]	Опрацювати лекційний матеріал. Підготуватися до практичного заняття	6 балів	До наступного заняття за розкладом
Тема 3. Силowe обладнання с/г машин. Призначення і класифікація силового обладнання машин. Переваги і недоліки. Загальна будова та принцип роботи карбюраторного та дизельного двигуна. Основні механізми та системи двигуна.	Лекція, практичне заняття	[1,4,5, 6]	Опрацювати лекційний матеріал, Підготуватися до практичного заняття	6 балів	До наступного заняття за розкладом
Тема 4 Ходова частина с/г машин. Види ходового обладнання. Гусеничне та пневмоколісне ходове обладнання. Загальна будова і область застосування.	Лекція, практичне заняття	[1,4, 5]	Опрацювати лекційний матеріал. Підготуватися до практичного заняття	12 балів	До наступного заняття за розкладом
Тема 5. Класифікація і типи гусеничних та пневмоколісних тракторів. Класифікація автомобілів. Основні відомості про трактори. Головні агрегати тракторів та їх призначення. Основні параметри. Класифікація тракторів, характеристика основних моделей тракторів. Загальна будова автомобіля. Класифікація автомобілів. Основні параметри.	Лекція, практичне заняття	[1,4,5, 6]	Опрацювати лекційний матеріал. Підготуватися до практичного заняття	5 балів	До наступного заняття за розкладом
Тема 6. Механізми керування тракторами та автомобілями. Загальні відомості, призначення, класифікація систем керування. Принцип роботи основних видів	Лекція, практичне заняття	[1,4, 5]	Опрацювати лекційний матеріал. Підготува	10 балів	До контрольно ї роботи

систем керування: механічної, гідравлічної пневматичної.			тися до контрольної роботи		
Тема 7. Загальні відомості про с/г машини і знаряддя. Грунтообробні машини. Роль с/г машин і основні вимоги до них. Класифікація грунтообробних машин. Призначення і класифікація плугів. Загальна будова плугів та їх робочий процес. Робочі органи плуга. Допоміжні частини плуга. Дискові лушпильники. Борони. Котки. Зчіпки. Робочі органи культиваторів. Культиватори для суцільного та міжрядного обробітку.	Лекція, практичне заняття	[1,4, 5]	Опрацювати лекційний матеріал. Підготуватися до практичного заняття	10 балів	До наступного заняття за розкладом
Тема 8. Машини для приготування, завантаження та внесення добрив. Тракторні причеи. Будова і робота машин для подрібнення мінеральних добрив. Машини для розкидання органічних добрив. Машини для внесення рідких добрив. Машини для завантаження та розвантаження мінеральних та органічних добрив. Призначення і типи причепів. Будова тракторних причепів.	Лекція,	[1,4, 5]	Опрацювати лекційний матеріал. Підготуватися до практичного заняття	5 балів	До наступного заняття за розкладом
Тема 9. Зернотукові сівалки. Пневматичні, бурякові та овочеві сівалки. Класифікація сівалок. Робочий процес і робочі органи рядкових сівалок. Будова зернотукових сівалок. Будова сівалок для сівки кукурудзи. Будова бурякових сівалок. Будова овочевих сівалок.	Лекція, практичне заняття	[4, 5]	Опрацювати лекційний матеріал. Підготуватися до практичного заняття	6 балів	До наступного заняття за розкладом
Тема 10. Картоплесаджалки. Розсадосадильні машини. Машини для заготівлі кормів. Будова картоплесаджалок. Будова розсадосадильних машин. Способи збирання трав на сіно, сінаж, трав'яне борошно	Лекція, практичне заняття	[1,4, 5]	Опрацювати лекційний матеріал. Підготуватися до практичного заняття	6 балів	До наступного заняття за розкладом

Тема 11. Машини для скошування зернових культур. Зернозбиральні комбайни. Картоплезбиральні машини. Кукурудзозбиральні машини. Бурякозбиральні машини. Машини для збирання врожаю овочевих культур. Способи збирання зернових культур. Класифікація жаток. Будова і робота жаток. Зернозбиральні комбайни. Загальні відомості. Будова, робочий процес і технічна характеристика. Будова й робота картоплекопачів. Картоплезбиральні комбайни. Коренезбиральна самохідна машина КС-6Б. Класифікація машин для збирання овочевих культур. Машини для збирання коренеплодів. Цибулезбиральні машини. Капустозбиральні машини. Томатозбиральний комбайн.	Лекція, практичне заняття	[1,4, 5]	Опрацювати лекційний матеріал. Підготуватися до практичного заняття	6 балів	До наступного заняття за розкладом
Тема 12. Машини для протруювання насіння. Способи та засоби протруювання насіння. Обприскувачі. Обпилювачі. Машини для приготування робочих рідин і заправки обприскувачів.	Лекція, практичне заняття	[1,4]	Опрацювати лекційний матеріал. Підготуватися до практичного заняття	6 балів	До наступного заняття за розкладом
Тема 13. Транспорт у сільському господарстві. Загальні положення, види вантажів і доріг. Види транспортних робіт і транспортних засобів для їх здійснення. Продуктивність транспортних агрегатів. Механізація і автоматизація навантажувально-розвантажувальних робіт.	Лекція, практичне заняття	[1, 5]	Опрацювати лекційний матеріал. Підготуватися до практичного заняття	6 балів	До наступного заняття за розкладом
Тема 13. Генератори постійного та змінного струму. Хімічні джерела постійного струму. Призначення та область застосування електричних двигунів змінного і постійного струму. Дизель-генера-торні установки. Апарати автоматичного управління електроустановками.	Лекція, практичне заняття	[4, 5, 6]	Опрацювати лекційний матеріал. Підготуватися до практичного заняття	6 балів	До підсумкового заняття

6. Система оцінювання курсу

Загальна система оцінювання курсу	100 бальна – 100 балів протягом семестру “відмінно” – студент демонструє повні і глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь та навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, наводить повний обґрунтований розв’язок прикладів та задач, аналізує причинно-наслідкові зв’язки; вільно володіє науковими термінами; “добре” – студент демонструє повні знання навчального матеріалу, але допускає незначні пропуски фактичного матеріалу, вміє застосувати його до розв’язання конкретних прикладів та задач, у деяких випадках нечітко формулює загалом правильні відповіді, допускає окремі несуттєві помилки та неточності розв’язках; “задовільно” – студент володіє більшою частиною фактичного матеріалу, але викладає його не досить послідовно і логічно, допускає істотні пропуски у відповіді, не завжди вміє правильно застосувати набуті знання до розв’язання конкретних прикладів та задач, нечітко, а інколи й невірно формулює основні твердження та причинно-наслідкові зв’язки; “незадовільно” – студент не володіє достатнім рівнем необхідних знань, умінь, навичок, науковими термінами.
Вимоги до письмової роботи	Відповідно до навчального плану, студент виконує одну контрольну роботу. Головна мета її – перевірка самостійної роботи студентів в процесі навчання, виявлення ступеня засвоєння ними теоретичних положень курсу. При розв’язанні задач студент має детально вказувати, яким саме був хід його роздумів, якими формулами він користувався.
Практичні заняття	Практичне заняття проводиться з метою формування у студентів умінь і навичок з предмету, вирішення сформульованих завдань, їх перевірка та оцінювання.. За метою і структурою практичні заняття є ланцюжком, який пов’язує теоретичне навчання і навчальну практику з дисципліни, а також

	передбачає попередній контроль знань студентів. Оцінка за практичне заняття враховується при виставленні підсумкової оцінки з дисципліни
Умови допуску до підсумкового контролю	– оцінка за відповіді на всі основні та додаткові запитання під час аудиторних занять (90 балів); – оцінка за контрольну роботу (10 балів);

7. Політика курсу

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);

- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;

- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації».

Засвоєння пропущеної теми лекції з поважної причини перевіряється під час консультації. Пропуск лекції з неповажної причини відпрацьовується студентом (співбесіда, реферат тощо).

Пропущені практичні заняття, незалежно від причини пропуску, студент відпрацьовує згідно з графіком консультацій. Поточні „2”, отримані студентом під час засвоєння відповідної теми на практичному занятті перескладаються викладачеві, який веде заняття до складання підсумкового контролю з обов'язковою відміткою у журналі обліку роботи академічних груп.

8. Рекомендована література

1. Войтюк Д. Г., Гаврилюк Г.Р. Сільськогосподарські машини: Підручник. - К., «Каравела», 2004. - 552 с.

2. Гапоненко В. С, Войтюк Д. Г., Дідейко М. К. Сільськогосподарські машини і основи експлуатації машинно-тракторного парку. К., «Вища школа», 1975.

3. Сиротинський О. А., Дмишук М.Д. Механізація лісового і сільського господарства.: Лабораторний практикум. (За редакцією О.А. Сиротинського) Частина I (Механізація сільського господарства). Навчальний посібник. Березне: Надслучанський інститут, 2007.- 250 с: іл.

4. Механізація сільськогосподарського виробництва і захисту рослин: Навч. посібник / Д. Г. Войтюк, І. В. Адамчук, Г. Р. Гаврилюк, О. С. Марченко. – К.: Вища шк., 1993. – 512 с.

5. Гапоненко В. С. Механізація і електрифікація сільськогосподарського виробництва. / В. С. Гапоненко, В. С. Олійник, А. Т. Потапенко, А. Я. Чугай. – К.: Вища шк., 1983. – 448 с.

6. Механізація і автоматизація тваринництва: Підручник / І. І. Ревенко, А. І. Окоча, Є. Л. Жулай та ін. – К.: Вища освіта, 2004. – 399 с.

7. Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські машини: основи теорії та розрахунку: Навч. посіб./ Д.Г.Войтюк, С.С.Яцун, М.Я.Довжик; За ред. Д.Г. Войтюка. Суми: Університетська книга, 2008.-544 с: іл.

8. Демчак І.М., Полешук А.О., Кисляченко М.Ф., Кононенко В.В. Нормативи повної енергомісткості ресурсів для вирощування основних сільськогосподарських культур. - Київ:НДІ" Укراгропромпродуктивність, 2011. - 160с.

9. Пивовар В.С., Вітвіцький В.В., Кукса Л.В., Кисляченко М.Ф., Гнатюк Г.П. та ін. Методичні положення та норми продуктивності і витрати палива на збиранні сільськогосподарських культур. - Київ:НДІ "Украгпромпромпродуктивність", 2013. - 264с.

10. Сиротинський, О. А. та Дмишук, М. Д. (2018) Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з дисципліни "Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва" здобувачами вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 201 "Агрономія" денної та заочної форм навчання, (МВ 2-01-418) / Сиротинський О.А., Дмишук М.Д., - Рівне: НУВГП, 2017. - 24 с.

Викладач _____ Кустов В.В.