

	<p style="text-align: center;">СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</p> <p style="text-align: center;">«ОСНОВИ КОНСТРУКЦІЙ МОБІЛЬНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ»</p> <p>Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський) Спеціальність: <u>133 Галузеве машинобудування</u> Рік навчання: <u>2-й, семестр 4-й</u> Кількість кредитів ECTS: <u>5 кредитів</u> Назва кафедри: <u>Агринженерії та технічного сервісу</u> Мова викладання: <u>українська</u></p>
Лектор курсу	Не передбачено
Контактна інформація лектора (e-mail)	yelenych@vsau.vin.ua

Опис навчальної дисципліни

Основи конструкцій мобільних енергетичних засобів належить до навчальної дисциплін вибіркової компоненти, освітній компонент дисципліни за вибором студента.

Загальний обсяг дисципліни 150 год.: лекції – не передбачено; практичні заняття - 50 год., самостійна робота - 100 год.

Формат проведення: практичні заняття, стандартизовані тести, студентські презентації, консультації. Підсумковий контроль – залік.

Пререквізити і постреквізити навчальної дисципліни

При вивченні даної дисципліни використовуються знання, отримані з такої дисципліни (пререквізитів): «Технологія виробництва та переробки продукції рослинництва», «Деталі машин та основи конструювання», «Теорія механізмів і машин»

Основні положення навчальної дисципліни мають застосовуватися при вивченні таких дисциплін (постреквізитів): «Конструкція і розрахунок сільськогосподарських машин», «Технологічні основи сільськогосподарського машинобудування».

Призначення навчальної дисципліни

Освітня компонента за вибором студента спрямована на отримання здобувачами однієї з важливих і універсальних компетентності - описувати будову та пояснювати принцип дії сільськогосподарської техніки. Вибирати робочі органи машин відповідно до ґрунтово-кліматичних умов та особливостей сільськогосподарських матеріалів.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета викладання навчальної дисципліни - отримання майбутніми фахівцями необхідних знань з конструкції та роботи основних вузлів та деталей тракторів і автомобілів для їх ефективного використання в сільськогосподарському виробництві, допомогти набути практичних навичок і вмінь у їх розбиранні, складанні, підготовці до роботи, виявленні несправностей, а також регулюванні.

Завдання вивчення дисципліни

Аналіз найважливіших проблемних питань, що визначають основу підготовки фахівців з конструкції тракторів і автомобілів та висвітлення нового матеріалу, якого немає в підручнику; на практичних заняттях передбачається привити студентам навички з вивчення конструкції сучасних моделей тракторів і автомобілів, а також їх вузлів, систем і агрегатів, з метою їх ефективної і економічної роботи, та мінімізації негативного впливу на людину і навколишнє середовище.

Перелік компетентностей, яких набуває здобувач при вивченні дисципліни відповідно до освітньої програми:

ІК Інтегральні компетентності

ІК - здатність особи розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК-2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК-8. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

ЗК-10. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК-12. 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.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)

ФК-3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Програмні результати навчання

ПРН-2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.

ПРН-3. Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.

ПРН-6. Відшукувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.

ПРН-9. Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (soft skills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, метод самопрезентації), робота в команді (реалізується через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів, метод

самопрезентації).

Структура курсу

Теми лекційних занять

Не передбачені.

План вивчення навчальної дисципліни

Тиждень	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Загальні відомості про трактори і автомобілі. Загальні відомості про двигуни.		2	4
2	Призначення, будова та принцип дії кривошипно-шатунного механізму		2	4
3	Призначення, будова та принцип дії газорозподільчого механізму. Фази газорозподілу.		2	4
4	Призначення, будова та принцип дії система охолодження двигуна		2	4
5	Завантаженість, випробування і характеристики автотракторних двигунів		2	4
6	Змашувальна система двигуна		2	4
7	Система живлення карбюраторного двигуна		2	4
8	Система живлення, яка працює на газовидному паливі		2	4
9	Система живлення дизеля		2	4
10	Система пуску двигуна		2	4
11	Системи запалювання		2	4
12	Джерела та споживачі електричної енергії		2	4
13	Призначення, класифікація трансмісій		2	4
14	Гідромеханічні і гідروоб'ємні трансмісії		2	4
15	Тягові випробування тракторів і дорожні випробування автомобілів		2	4
16	Зчеплення тракторів і автомобілів		2	4
17	Коробки передач, роздавальні коробки і ходозменшувачі		2	4
18	Проміжні з'єднання і карданні передачі		2	4
19	Ведучі мости колісних машин		2	4
20	Ведучі мости гусеничних тракторів		2	4
21	Ходова частина колісних тракторів, та автомобілів		2	4
22	Рульове керування		2	4

23	Гальмівні системи		2	4
24	Робоче обладнання тракторів		2	4
25	Тягова динаміка і паливна економічність тракторів і автомобілів		2	4
Разом			50	100

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота студента ВНАУ є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових занять час.

Самостійна робота студента організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання (гугл-презентації).

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виносяться на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять.

Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Види самостійної роботи

№	Вид самостійної роботи	Години (денна/заочна)	Терміни виконання (денна/заочна)	Форма та метод контролю (денна/заочна)
1	Опрацювання питань, що виносяться на самостійне вивчення	20/90	щотижнево	Усне та письмове опитування /Тестування
2	Підготовка до практичних занять	50/10	щотижнево	Усне та письмове опитування
3	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	10/22	щотижнево	Усне та письмове опитування
4	Індивідуальні творчі завдання (виконання гугл-презентації, презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти)	10/10	2 рази на семестр	Спостереження за виконанням, обговорення, виступ з презентацією, усний захист

5	Підготовка до контрольних робіт та тестування	10/10	2 рази на семестр	Тестування у системі ВНАУ
Разом		100/142		

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

Список основної та додаткової літератури

Основна

1. Абрамчук Ф.І., Гутаревич Ю.Ф., Долганов К.Є., Тимченко І.І. Автомобільні двигуни: Підручник. – Київ, "Арістей", 2006. – 476 с.
2. Захарчук В.І. Основи теорії, конструкції та розрахунку автомобільних двигунів: Навч. посібн. – Луцьк: ЛДТУ, 2007. – 216 с.
3. Склярів В.М., Волков В.П., Склярів М.В. Автомобільні двигуни. Особливості конструкції: навчальний посібник / В.М Склярів, В.П. Волков, М.В. Склярів. – Харків: ХНАДУ, 2011. – 384 с.
4. Тепловий та динамічний розрахунок автомобільних двигунів [Текст]: Навч. посіб. для студ. спец. "Автомобілі та автомобільне госп-во" / В.Ф. Анісімов, А.В. Дмитрієва, С.М. Севостьянов; Вінницький національний технічний ун-т. – Вінниця: ВНТУ, 2009. – 130с.
5. Дьяченко В.Г. Теорія двигунів внутрішнього згоряння. – Харків: ХНАДУ, 2009. – 500 с.
6. Двигуни внутрішнього згоряння: Серія підручників у 6 томах. Т. 1. Розробка конструкцій форсованих двигунів наземних транспортних машин / За ред. проф. А.П. Марченка та засл. діяча науки України проф. А.Ф. Шеховцова. – Харків, Прапор, 2004. – 384 с.
7. Двигуни внутрішнього згоряння: Серія підручників у 6 томах. Т. 2. Доводка конструкцій форсованих двигунів наземних транспортних машин / За ред. проф. А. П. Марченка та засл. діяча науки України проф. А.Ф. Шеховцова. – Харків: Прапор, 2004. – 288 с.
8. Двигуни внутрішнього згоряння: Серія підручників у 6 томах. Т. 3. Комп'ютерні системи керування ДВЗ / За ред. проф. А.П. Марченка та засл. Діяча науки України проф. А.Ф. Шеховцова. – Харків: Прапор, 2004. – 344 с.
9. Двигуни внутрішнього згоряння: Серія підручників у 6 томах. Т. 4. Основи САПР ДВЗ / За ред. проф. А.П. Марченка та засл. діяча науки України проф. А.Ф. Шеховцова. – Харків: Прапор, 2004. – 336 с.
10. Двигуни внутрішнього згоряння: Серія підручників у 6 томах. Т. 5. Екологізація ДВЗ / За ред. проф. А.П. Марченка та засл. діяча науки України проф. А.Ф. Шеховцова. – Харків: Прапор, 2004. – 360 с.
11. Двигуни внутрішнього згоряння: Серія підручників у 6 томах. Т. 6. Надійність ДВЗ / За ред. проф. А.П. Марченка, засл. діяча науки України проф. А.Ф. Шеховцова Харків: Видавництво ХНАДУ, 2004. – 324 с.
12. Охмат П.К., Мельниченко В.І. Основи теорії та розрахунки трактора і автомобіля: Курс лекцій (Навчальний посібник). – Дніпропетровськ.: ДДАУ,ТОВ

«ЕНЕМ», 2009. – 320 с.

13. Гавриш В.І., Бондаренко В.О. Основи теорії розрахунку мобільних енергетичних засобів: Навчальний посібник.. – Миколаїв: МДАУ, 2011. – 284 с.

14. Руденко В.А. Теорія тракторів і автомобілів. Методичні вказівки щодо виконання лабораторної роботи для студентів 5 курсу з напряму підготовки 8.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» денної та заочної форм навчання. – Суми: СНАУ, 2012. – 77 с.

15. Руденко В.А. Трактори і автомобілі. Конспект лекцій для студентів спеціальності 6.100102 «Процеси, машини та обладнання аграрного виробництва», очної форми навчання. – Суми: СНАУ, 2012. – 46 с.

16. Тепловий та динамічний розрахунок автомобільних двигунів [Текст]: Навч. посіб. для студ. спец. "Автомобілі та автомобільне госп-во" / В.Ф. Анісімов, А.В. Дмитрієва, С.М. Севостьянов; Вінницький національний технічний ун-т. - Вінниця: ВНТУ, 2009. – 130 с.

17. Круshedольський О.Г. Моделювання робочих процесів транспортних дизелів на експлуатаційних режимах [Текст]: Навч. посібник / О.Г. Круshedольський; Українська державна академія залізничного транспорту. – Х.: УкрДАЗТ, 2007. – 218 с.

18. Гащук П.М., Миськів Т.Г., Нікіпчук С.В. Автомобільні двигуни. Тепловий та динамічний розрахунок: навчальний посібник. – Львів: Українські технології, 2006. – 144 с.

19. Білоконь Я.Ю. , Окоча А.І. , Войцехівський С.О. Трактори та автомобілі. Київ. "Вища освіта" 2003.

20. Лебедев А.Т. Трактори та автомобілі. Ч1. Двигуни. Київ."Вища школа" 2000.

21. Бойко М.Ф. Трактори та автомобілі. Ч2 Електрообладнання. Київ. "Вища освіта" 2001.

22. Лебедев А.Т. Трактори та автомобілі. Ч3. Шасі. Київ. "Вища освіта" 2004

Додаткові

1. Лебедев А.Т., Антощенко В.М., Бойко М.Ф., та ін. Трактори та автомобілі. Ч.1, 2, 3. Двигуни, Електрообладнання, Шасі: Навч. посіб.; За ред.. проф. А.Т. Лебедева. К.: Вища освіта., 2004.

2. Козаченко О.В., Сичов І.П. та ін. Практикум з технічної експлуатації сільськогосподарської техніки [Монографія]; За ред. О.В. Козаченко. Харків: ХДТУСГ: Торнадо, 2001. 374 с.

3. Барсуков С.І., Анісімов В.Ф., П'ясецький А.А., Рябошапка В.Б. Дослідження токсичності відпрацьованих газів методом лазерної ендоскопії. *Збірник наукових праць Аграрної академії наук*. 2006. №1(6).

4. Анісімов В.Ф., Рябошапка В.Б. Перспективи використання газоподібних палив для роботи газодизельних двигунів. *Вібрації в техніці та технологіях*. 2006. №2(10) 6 с.

5. Анісімов В.Ф., Рябошапка В.Б., А.А. П'ясецький. Дослідження характеристик впорскування запальної дози палива газодизеля по малих відхиленнях параметрів. *Збірник наукових праць Вінницького державного аграрного університету*. Вінниця 2006. Випуск 21. 7 с.

6. Анісімов В.Ф., Серета Л.П., Рябошапка В.Б., П'ясецький А.А. Дослідження впливу кута випередження подачі на експлуатаційні показники роботи дизеля при переведенні його на біодизельне паливо. *Промислова гідравліка і пневматика*. 2008. №2(20). 7 с.

7. Рябошапка В.Б. Дослідження впливу кута випередження подачі на експлуатаційні показники роботи дизеля при переведенні його на біодизельне паливо. *Матеріали науково-технічної конференції "Науково-технічний прогрес у розвитку машин і засобів механізації сільського господарства"*. Вінниця 2008. 4с.

8. Рябошапка В.Б. Обґрунтування експлуатаційних параметрів роботи енергетичних засобів сільськогосподарських машин на біопаливі. *Матеріали науково-практичної конференції ["Науково-технічний прогрес у розвитку машин і засобів механізації сільського господарства"]*. Вінниця 2009. С. 18-27., код 1779

9. Анісімов В.Ф. Рябошапка В.Б., П'ясецький А.А. Дослідження характеристик дизельного двигуна при переведенні його на біодизельне паливо *Матеріали міжнародної науково – технічної конференції 24-26 березня 2010*.

10. Анісімов В.Ф., Яцковський В. І., В.Б. Рябошапка. Вплив біопалива на діагностичні параметри дизельних двигунів. *Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету*. Вінниця, 2011., Серія: Технічні науки, № 7. С. 41-43., код 3551

11. Анісімов В.Ф. Яцковський В.І., Музичук В.І., Рябошапка В.Б., П'ясецький А.А. Зменшення впливу фізико-хімічних і біологічних особливостей біопалива на якість роботи двигуна. *Вібрації в техніці та технологіях*. 2011. №2(62) С. 114-119., код 4564

12. Анісімов В.Ф. Яцковський В.І., П'ясецький А.А., Рябошапка В.Б. Напрямки створення багатопаливних двигунів на базі дизельного циклу. *Промислова гідравліка і пневматика*. 2011. №2(32) С. 100-105.

13. Анісімов В. Ф. Семенов В. Г., Рябошапка В.Б. Теоретичне дослідження параметрів сумішоутворення в дизелі при роботі на біопаливі методом малих відхилень параметрів. *Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету*. Вінниця 2012., Серія: Технічні науки, №10 т. 1(58). С. 6-10., код 6595

14. Музичук В.І. Рябошапка В.Б., Бурдейний О.М. Застосування чисельних методів при дослідженні теплових процесів на математичних моделях. *Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету*, Вінниця 2012. Серія: Технічні науки, №10 т. 2 (59). С. 145-148., код 6664

15. Анісімов В. Ф. Музичук В. І., Рябошапка В.Б., П'ясецький А.А., Мельничук С.Я. Про можливості пристосування тракторного дизеля для роботи на біопаливі. *Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету*. Вінниця 2012. Серія: Технічні науки, №11 т. 1 (65), С. 314-320., код 6533

16. Пришляк В.М., П'ясецький А.А., Рябошапка В.Б. Обґрунтування експлуатаційних показників дизельного двигуна за умови роботи на біопаливі. *Матеріали XIII міжнародної конференції "Сучасні проблеми землеробської механіки"*. Вінниця 2012. 2 с.

17. Семенов В.Г. Рябошапка В.Б. Про можливості використання біодизельного палива в сільському господарстві. *Матеріали XIII міжнародної конференції "Сучасні проблеми землеробської механіки"*. Вінниця 2012. 2 с.

18. Анісімов В.Ф., Рябошапка В.Б., П'ясецький А.А. Рекомендації керівникам підрозділів АПК та інженерам сільськогосподарського виробництва щодо використання біодизельного палива в умовах сільськогосподарського виробництва. *Збірник наукових праць ВНАУ. Вінниця 2014. Серія: Технічні науки. Випуск 2 (85).* С 200-203.

19. Анісімов В.Ф., Комаха В.П., Рябошапка В.Б. Елементи математичної моделі процесу горіння в дизелях, що враховує зміну виду палива. *Матеріали I регіональної науково-технічної конференції [«Перспективи розвитку двигунів внутрішнього згорання працюючих на різних видах палива»].* Вінниця 2015: Видавництво ВНАУ. С. 78-80.

20. Анісімов В.Ф., Рябошапка В.Б. Апроксимація і моделювання процесу згорання в сільськогосподарських тракторних дизелях з використанням біопалива. *Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції [«Сучасні агротехнології: тенденції та інновації»].* Вінниця 2015. у 3 т. Т.3.: РВВ ВНАУ. С. 4-7.

21. Семенов В.Г., Комаха В.П., Рябошапка В.Б. Моделювання процесу згорання в тракторних і комбайнових дизелях, працюючих на різних видах палива за допомогою уточненої моделі І.І. Вібе шляхом апроксимації експериментальних даних. *Техніка, енергетика, транспорт АПК. Вінниця 2015. №1 (91).* С. 52-58.

22. Рябошапка В.Б. Розрахунок та порівняння кривих тепловиділення тракторного дизеля при роботі на дизельному паливі та біопаливі за допомогою нової математичної моделі. *Техніка, енергетика, транспорт АПК. Вінниця 2015. №3 (92).* С 89-94.

23. Viktor ANISIMOV, Vadym RYABOSHAPKA, Semjons IVANOV'S CALCULATION OF THE PERFORMANCE INDICATORS OF MACHINE AND TRACTOR AGGREGATES USING BIOFUEL. *JOURNAL of Research and Applications in Agricultural Engineering; 61(3), Poznan: Przemysowy Instytut Maszyn Rolniczych (PIMR), Branzowy Ośrodek Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej, 2016. (Journal Article, ind Agris, Cabi).* PP. 16-20.

24. Viktor ANISIMOV, Vadym RYABOSHAPKA MODELING OF MACHINE-TRACTOR UNITS WORKFLOW ON THE USE OF BIOFUELS *Materials international scientific conference [«Conserving soils and water»]. Burgas, Bulgaria. 2016.* PP. 74-75.

25. Viktor ANISIMOV, Vadym RYABOSHAPKA MODELING OF MACHINE-TRACTOR UNITS WORKFLOW ON THE USE OF BIOFUELS. *Mechanization in agriculture end conserving of the resources. Sofia, Bulgaria. 2016.* PP. 9-10.

26. Комаха В.П., Рябошапка В.Б. Дослідження взаємозв'язку ефективних показників двигуна та тягових характеристик трактора з використанням біодизельного палива на основі тягово-потужнісного балансу. *Техніка, енергетика, транспорт АПК. Вінниця. 2016. №3 (95).* С. 193-198., код 16920

27. Гунько І.В., Рябошапка В.Б., Коваль Л.Г. Перспективи розвитку безрозбірного діагностування машинно-тракторного агрегату, працюючого з використанням альтернативного палива. *Техніка, енергетика, транспорт АПК. Вінниця 2017. №3 (98).* С. 145-150., код 16918

28. Галушак О.О. Рябошапка В.Б., Комаха В.П. Рекомендації щодо використання регулювання відсоткового складу суміші палив для дизеля. *Техніка, енергетика, транспорт АПК*. 2018. № 2 (101). С. 67-72.

29. Рябошапка В.Б. П'ясецький А.А., Єленич А.П. Форсування потужності дизельного двигуна за рахунок використання турбонаддування. *Техніка, енергетика, транспорт АПК*. Вінниця 2019. №4(103) С. 75-87., код 24723

30. Анісімов В.Ф., П'ясецький А.А., Рябошапка В.Б. Методичні вказівки «Розрахунок тягової характеристики трактора, динамічної і економічної характеристики автомобіля» для виконання курсової роботи, спеціальність 6.091902 «Механізація сільського господарства». Вінниця 2010.

Система оцінювання та вимоги до контролю знань здобувачів вищої освіти

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

№	Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1		
1	Участь у роботі на практичних заняттях	20
2	Виконання домашніх завдань	2
3	Виконання контрольних робіт, тестування	5
4	Індивідуальні та групові творчі завдання (виконання гугл-презентації, презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти)	3
Всього за атестацію 1		30
Атестація 2		
5	Участь у роботі на практичних заняттях	20
6	Виконання домашніх завдань	2
7	Виконання контрольних робіт, тестування	5
8	Індивідуальні та групові творчі завдання (виконання гугл-презентації, презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти)	3
Всього за атестацію 2		30
Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності		10
Підсумкове тестування		30
Разом		100

Переведення балів внутрішньої 100-бальної шкали в національну здійснюється у наступному порядку:

**Відповідність шкал оцінок якості засвоєння
навчального матеріалу**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для екзамену
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
66-74	D	задовільно
60-65	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав (отримав) менше половини максимальної оцінки з навчальної дисципліни (менше 35 балів), то він не допускається до заліку чи екзамену. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Основні вимоги до контролю знань здобувачів вищої освіти наведені у Положенні «Про порядок оцінювання знань здобувачів вищої освіти у Вінницькому національному аграрному університеті».

<http://socrates.vsau.org/images/pol/zmin1.pdf>

Розробник асистент

Анатолій Єленич

Завідувачка кафедри АІ та ТС
к.т.н., професор

Ірина Гунько