

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ТРАКТОРІВ ТА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН, ЕКС-
ПЛУАТАЦІЇ І ТЕХНІЧНОГО СЕРВІСУ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Перший проректор
Бабенко Д.В.

«__» _____ 2021 р.

Гарант освітньої програми

«__» _____ 2021 р.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Інженерний менеджмент»

Галузь знань	01 «Освіта»
Спеціальність	015 «Професійна освіта (Технологія виробництва і переробки продуктів сільського господарства)»
Освітньо-професійна програма	«Професійна освіта»
Освітній ступінь	другий (магістерський) рівень
Семестр	11 семестр
Форма здобуття освіти	заочна

Викладач	Гавриш Вілерій Іванович доктор екон. наук, професор havryshvi@mnaui.edu.ua
----------	--

Розглянуто на засіданні вченої ради інженерно-енергетичного факультету
(протокол № 10 від «08» червня 2021 року).

Голова вченої ради, доцент

К.М. Горбунова

Розглянуто на засіданні кафедри тракторів та сільськогосподарських машин, експлуатації і технічного сервісу

(протокол № 11 від «26» травня 2021 року).

Завідувач кафедри, професор

В.І. Гавриш

Схвалено науково-методичною комісією інженерно-енергетичного факультету
(протокол № 10 від «08» червня 2021 року).

Голова науково-методичної комісії, доцент

О.А. Горбенко

Миколаїв 2021

1. Призначення навчальної дисципліни

Одержання прибутку підприємства є рушійною силою будь-якого підприємства. В його формуванні беруть участь фахівці різни спеціальностей, у тому числі інженерів. Сучасне сільське господарство базується на механізованих технологіях. Виникає необхідність рішення складних виробничих задач. Інженерний менеджмент в сільському господарстві — це управління інженерно-технічним персоналом по перетворенню ресурсів (енергетичних, матеріально-технічних, інформаційних та інших) в готову продукцію з метою одержання прибутку. Тому необхідно сформувати відповідний рівень інженерного мислення. Цьому сприяє інженерний менеджмент – наука, що забезпечує формування системного мислення та комплексу спеціальних знань і вмінь щодо управління елементами внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства. Вона дає майбутнім фахівцям сформувати чіткі уявлення про природу та різноманітність функцій менеджменту сучасного підприємства і навчитись реалізовувати його на практиці.

2. Мета навчальної дисципліни

Метою дисципліни є формування фахових знань та вмінь стосовно управління виробничо-технічними ресурсами підприємства агропромислового комплексу, які функціонують у ринкових умовах, сукупної дії технологічних, технічних та організаційних чинників на їх ефективність.

3. Компетентності

Компетентності здобувачів обумовлені освітньою програмою «Агроінженерія» й передбачають отримання відповідних результатів навчання, використання методів й форм оцінювання. Програмні компетентності включають інтегральні компетентності, загальні компетентності, фахові компетентності.

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні інженерно-педагогічні задачі і проблеми у сфері професійної діяльності з професійної освіти та агроінженерії, а також у процесі досліджень та/або здійснення інновацій, що характеризується невизначеністю умов і вимог агропромислового виробництва.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК1. Самостійно визначатись щодо цілей та задач особистої діяльності.

ЗК3. Усвідомлювати необхідність постійної освіти та підвищення професійного рівня як основну вимогу суспільства, виробництва та ринку праці.

ЗК5. Оцінювати соціальну значимість пропозицій щодо вдосконалення організації і технології виробництва, впровадження нової техніки.

Фахові компетентності спеціальності:

ФК1. Здатність і готовність здійснювати управління (спрямування) процесами навчальної або виробничої (трудової) діяльності у сфері агроінженерії, виховання та розвитку особистості учня (здобувача) або робітника.

- ФК5. Здатність і готовність здійснювати перевірку реального педагогічного або виробничого процесу відповідно до схвалених планів, норм і вимог, інструкцій та рішень.
- ФКТС 9. Здатність розраховувати потребу та підбирати обладнання цехів і дільниць з обслуговування та ремонту машин.
- ФКТС 10. Здатність визначати вартість та собівартість ремонту машин і обладнання.
- ФКМР 20. Здатність обґрунтовувати склад машинного парку підприємства.

4. Заплановані результати.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен **знати:**

- Світову тенденцію розвитку механізованих технологій, техніки та організації виробництва і переробки аграрної продукції, технічного і технологічного сервісу;
- Рівні, зміст та критерії управління виробничо-технологічними ресурсами АПК;
- Методи проектування ресурсозаощаджуючих виробничих систем та принципи управління виробничими проектами в АПК;
- види альтернативних палив;
- систему показників ефективності використання ресурсів;
- методику виконання бізнес-плану;

вміти:

- оцінювати ресурсний потенціал аграрного формування та ефективність техніки у виробничих процесах;
- обґрунтовувати технологічні підстави та економічну доцільність кооперування;
- оцінювати ефективність взаємодії виробничо-технічних формувань;
- управляти матеріально-технічними та енергетичними ресурсами.

Програмні результати навчання:

- ПРН 1. Уміння підбирати методи та визначати прийоми навчання відповідно до мети й організаційної форми діяльності.
- ПРН 6. Уміння використовувати та удосконалювати педагогічні та виробничі (в сфері агроінженерії) технології у професійній діяльності.
- ПРН 8. Уміння розрізняти, узагальнювати й систематизувати передовий педагогічний та виробничий досвід (в сфері агроінженерії).
- ПРН 10. Уміння використовувати методологічний апарат та принципи логістики.
- ПРН 13. Володіння методиками розрахунку ефективного використання матеріальних цінностей і сировини в навчально-виховному та виробничому (в сфері агроінженерії) процесах.

ПРН 15. Уміння визначати економічну ефективність освітньої та виробничої (в сфері агроінженерії) діяльності.

ПРН 27. Вміти теоретично обґрунтовувати вибір машин та обладнання для комплектування технологічних ліній, комплексів машин, розробляти операційні карти на виконання технологічних процесів та операцій, розробляти нові методи і технічні засоби дослідження параметрів і режимів технологічних процесів, машин та обладнання.

ПРН 30. Визначати рентабельність комплексів машин і технологічних ліній, розраховувати економічну ефективність використання нових засобів механізації технологічних процесів.

5. Опис навчальної дисципліни

Опис дисципліни

Всього годин/кредитів за навчальним планом, з них:	120 годин/4,0 кредити
- лекції	6 годин/0,2 кредити
- практичні заняття	6 годин/0,2 кредита
- самостійна робота	108 год./3,6 кредита

Календарний план*

№ з/п	Найменування тем	Розподіл навчального часу, годин		
		ЛК	ПЗ	СР
	Змістовний модуль 1. Основи теорії інженерного менеджменту			
1	Інженерний менеджмент як різновидність загального менеджменту	-	-	15
2	Бізнес-план як відображення стратегії сільськогосподарського підприємства	1	1	13
3	Визначення основних фінансово-економічних показників інвестиційного проекту	2	2	11
4	Аналіз чутливості проекту	1	1	13
	Всього за змістовий модуль:	4	4	52
	Змістовний модуль 2. Інженерний менеджмент у комплектуванні та технічному сервісі засобів механізації сільських товаровиробників			
5	Тенденції розвитку сільськогосподарської техніки.	-	-	15
6	Ресурсозбереження як критерій ефективності інженерного менеджменту	-	-	15
7	Інженерний менеджмент у машиновикористанні та організації праці механізаторів.	1	1	13
8	Альтернативні паливно-енергетичні ресурси та їх використання.	1	1	13
	Всього за змістовий модуль:	2	2	56
	Всього:	6	6	108

*Примітка. Проведення видів занять здійснюється відповідно до графіку освітнього процесу

6. Порядок та критерії оцінювання.

Оцінювання здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Миколаївському національному аграрному університеті, Положення про порядок оцінювання здобувачів вищої освіти у Миколаївському національному аграрному університеті.

Оцінювання результатів навчання здійснюється за відповідними формами організації освітнього процесу, а саме: поточний та підсумковий контроль знань здобувачів вищої освіти. Порядок зарахування пропущених занять, зокрема: у формі усного опитування (при пропущенні лекції) та виконання індивідуального завдання (при пропущенні практичного завдання).

Рейтингова оцінка знань. Відрізняється від традиційної більш широким інтервалом балів, які диференційовані відповідно до складності матеріалу, що контролюється його об'ємом, рівнем самостійності освоєння тощо. Форма підсумкового контролю – екзамен. Здобувачі вищої освіти, що набрали менше 36 балів до заліку не допускаються. До складання екзамен такі здобувачі вищої освіти можуть бути допущені тільки після того, як наберуть необхідну кількість балів. За всі види робіт впродовж семестру (тести, опитування, самостійну роботу, реферати, контрольні роботи тощо) здобувач вищої освіти може отримати від 36 до 60 балів. Оцінювання виконується за бальною методикою ЄКТС. Зарахування пропущених занять здійснюється після їх відпрацювання з НПП за розкладом консультацій.

Поточний і підсумковий контроль знань здобувачів вищої освіти

№	Модуль	Кількість балів	
		min	max
1	Модуль 1	18	30
2	Модуль 2	18	30
	Всього:	36	60
	Екзамен:	24	40
	Всього по дисципліні:	60	100

Підсумковий контроль знань здійснюється шляхом складання екзамену у письмовій формі. До екзамену допускається здобувач вищої освіти, який виконав вчасно захист всіх практичних робіт та набрали не менш 36 балів.

Критерії оцінки відповідей на питання, що виносяться на екзамен, наступні:

- «Відмінно» – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок;
- «Добре» – в загальному правильна робота з певною кількістю помилок;
- «Задовільно» – непогано, але зі значною кількістю недоліків;
- «Незадовільно» – потрібно попрацювати перед тим, як досягти мінімального критерію.

Загальна шкала оцінювання ECTS за результатами курсу

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

7. Політика курсу

Сучасні глобалізаційні процеси характеризуються суттєвими ознаками транзитивності, які здійснюють відповідний вплив на окремі держави й регіони світу. Суттєвість впливу глобалізаційних процесів доводить постійна потреба адаптуватися до змін, які відбуваються у політичному, економічному, соціальному, екологічному просторі.

Політика курсу визначається системою вимог, які пред'являються до здобувача вищої освіти при вивченні дисципліни та ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Дотримуватися етики поведінки, яка прописана у Кодексі академічної доброчесності у Миколаївському національному аграрному університеті. Пропущені заняття відпрацьовувати відповідно затвердженого графіку консультацій. Академічна недоброчесність є несумісною з принципами викладання курсу. Основні принципи проведення занять:

- відкритість до нових та неординарних ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку;
- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;
- різні моделі роботи на заняттях, у тому числі робота над вирішенням завдань дає можливість здобувачам вищої освіти якнайширше розкрити свій власний потенціал, навчитись довіряти своїм партнерам, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді;
- курс передбачає інтенсивне використання мобільних технологій навчання, що дає можливість здобувачам вищої освіти та викладачеві спілкуватись один з одним у будь-який зручний для них час, а для здобувачів вищої освіти, які відсутні на заняттях, отримати необхідну навчальну інформацію та представити виконані завдання;
- протягом усього курсу активно розвиваються автономні навички здобувачів вищої освіти, які можуть підготувати додаткову інформацію за темою, що не

увійшла до переліку тем практичних занять змістових модулів та виступити з презентацією чи інформуванням додатково.

Самостійна робота здобувача сприяє поглибленню професійних знань, проведення поглиблених досліджень за тематикою навчального курсу. Вагомим для розуміння процесів є творчий підхід, який здобувач може реалізувати обравши тематику, яка відображає можливі загрози й гарантування безпеки держави, регіону, галузі, суспільства, особистості (захист прав і свобод). Основною метою проведення поглиблених досліджень є формування практичних навичок, вміння аналізувати процеси та явища, обґрунтовувати можливі рішення, робити висновки та узагальнювати практичні напрями нейтралізації загроз на різних рівнях (від глобального до локального).

Здобувач повинен працювати системно, використовувати аналітичні здібності, вміти працювати з великим масивом інформації, перевіряти достовірність вхідної інформації, проводити дослідження, узагальнювати результати, доводити дієвість власних висновків, обґрунтовувати практичну значимість й можливості використання у практичній діяльності.

8. Інформаційні джерела.

8.1 Базова література

1. Бабій В.П. Оптимізація структури комплексів машин для рослинництва. Науковий вісник НАУ - К., 2003. с. 32-35.
2. Вчені в галузях механізації, електрифікації та меліорації / Р.Й. Целінський та ін.. (ред. та упоряд.); М.К. Лінник (наук.ред.); УААН. - К.: Агарна наука, 2000. - 298с.
3. Гавриш В.І. Забезпечення ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів у аграрному секторі економіки: теорія, методологія, практика: Монографія. – Миколаїв: МДАУ, 2007. – 283 с.
4. Інженерний менеджмент / За ред.. І.І. Мельника: Навчальний посібник. – Вінниця: Нова книга, 2007. – 536с. Режим доступу: http://www.smcae.kiev.ua/pdf/VNZ_vidan/Ingener_meneg.pdf.
5. Виноградський М.Д., Виноградська А.М., Шканова О.М Менеджмент в організації.: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2017. – 654 с.

8.2.Допоміжна

1. Havrysh, V., Kalinichenko, A.; Brzozowska, A.; Stebila, J. Agricultural Residue Management for Sustainable Power Generation: The Poland Case Study. *Appl. Sci.* **2021**, *11*, 5907. <https://doi.org/10.3390/app11135907>.
2. Kalinichenko A., Havrysh V., Nitsenko V. (2019) Alternative Vehicle Fuel Management: Impact on Energy Security Indicators. In: Krakowiak-Bal A., Vaverkova M. (eds) *Infrastructure and Environment*. Springer, Cham. Pp. 367-374, 2019. DOI: 10.1007/978-3-030-16542-0_45
3. Kalinichenko, A., Havrysh, V., Atamanyuk, I. The Acceptable Alternative Vehicle Fuel Price. *Energies* **2019**, *12*, 3889; doi:10.3390/en12203889
4. Havrysh, V., Kalinichenko, A., Mentel, G., Olejarz, T. Commercial Biogas Plants: Lessons for Ukraine. *Energies* **2020**, *13*, 2668; doi:10.3390/en13102668

5. Закон України "Про енергозбереження" // № 74/94-ВР від 01.07.1994 з подальшими змінами.
6. Оптимізація комплексів машин і структури машинного парку та планування технічного сервісу. Навчальний посібник / Укладачі: Мельник І.І., Гречко-сій В.Д., Марченко В.В., Михайлович Я.М., Мельник В.І., Надточій О.В. - К.: Видавничий центр НАУ, 2001. - 48с.
7. Інженерний менеджмент. Навчальний посібник / Укладачі: Мельник І.І., Тивоненко І.Г., Фришев С.Г., Бабій В.П., Бондар С.М. - Вінниця : «Нова Книга», 2007 - 531с.

8.3 Інформаційні ресурси

Матеріали з навчальної дисципліни узагальнено у освітній платформі Moodle за посиланням — <https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=1132>

Бібліотека Миколаївського національного аграрного університету за посиланням — <https://lib.mnau.edu.ua/>.

Репозитарій Миколаївського національного аграрного університету за посиланням — <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/>.

9. Інтеграція здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами

Для навчання, професійної підготовки або перепідготовки осіб з особливими освітніми потребами застосовуються види та форми здобуття освіти, що враховують їхні потреби та індивідуальні можливості. В університеті є пандус, кнопка виклику, а також особа, яка безпосередньо забезпечує інтеграцію здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами. Для здобувачів вищої освіти із особливими освітніми потребами забезпечується доступність навчання, у т.ч. за допомогою системи Moodle (<https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=1132>).

10. Доступ до матеріалів навчання

Робоча програма дисципліни, її силабус та навчально-методичний комплекс дисципліни з необхідним його наповненням розташовано на офіційних ресурсах Миколаївського національного аграрного університету.

Силабус навчальної дисципліни розроблено:
д-р екон. наук, професор

В.І. Гавриш