



МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНЖЕНЕРНО-ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА АГРОІНЖЕНЕРІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор

Д.В. Бабенко

“07” 07 2021 р.

Гарант освітньої програми

В. А. Грубань

“07” 07 2021 р.

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«Механізовані технології зберігання сільськогосподарської продукції»

Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність	208 «Агроінженерія»
Освітньо-професійна програма	«Агроінженерія»
Освітній ступінь	Молодший бакалавр
Семестр	4 семестр
Форма здобуття освіти	денна форма
Викладач	Норинський Олексій Ігорович, e-mail – kafedraagroinzheneriya@gmail.com

Розглянуто на засіданні кафедри агроінженерії

Протокол № 07 від «24» травня 2021 року.

Завідувач кафедри

О.А. Горбенко

Схвалено науково-методичною комісією інженерно-енергетичного факультету.

Протокол № 10 від «08» червня 2021 року.

Голова науково-методичної комісії

О.А. Горбенко

Схвалено на засіданні вченої ради інженерно-енергетичного факультету.

Протокол № 10 від «08» червня 2021 року.

Голова вченої ради

К. М. Горбунова

Миколаїв
2021

Викладач: Норинський Олексій Ігорович

Механізовані технології зберігання сільськогосподарської продукції
Викладач: Норинський Олексій Ігорович

1. Призначення навчальної дисципліни	Механізовані технології зберігання сільськогосподарської продукції є важливим елементом агропромислового комплексу України. Від ступеня їх розвитку, технічного оснащення, досконалості економічних зв'язків з сільськогосподарським виробництвом, розміщення споживачів значною мірою залежить раціональне використання продукції рослинництва і тваринництва, рівень забезпеченості потреб населення у продуктах харчування. Сільськогосподарська продукція зберігається безпосередньо у товаровиробників, а також централізовано на великих пунктах її зберігання (елеватори, овочесховища, холодильні камери тощо). Такі пункти можуть бути державними, акціонерними, міжгосподарськими і приватними.
2. Мета навчальної дисципліни	Дисципліна займає важливе місце у формуванні знань кваліфікованих фахівців технологічної спеціальності з питань вивчення та впровадження безпосередньо в умовах виробництва сільськогосподарської продукції для подальшого зберігання її не втрачаючи властивості. Мета полягає в тому, щоб здобувачі вищої освіти знали способи та методи зберігання сільськогосподарської продукції та технічні характеристики приладів, установок та обладнання для зберігання продукції, формування теоретичних знань та практичних навичок у майбутніх фахівців відповідно до поставленої мети.
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. Здобувачі вищої освіти повинні отримати здатність розв'язувати складні завдання й проблеми у сфері професійної діяльності – питання забезпечення точності геометричних параметрів як необхідної умови взаємозамінності і таких важливих показників як якість та довговічність.
<i>Інтегральна компетентність:</i>	ІК. Здатність розв'язувати завдання та проблемні питання в галузі аграрного виробництва стосовно виконання технічних та технологічних заходів, використання машинних агрегатів, здійснення контролю безпеки і якості роботи машин, пропаганди інженерних знань, здійснення просвітницької роботи з питань експлуатації машин у технологіях.
<i>Загальні компетентності</i>	ЗК4. Уміння обґрунтовувати та застосовувати сучасні знання у практичній діяльності. ЗК9. Здатність використовувати у практичній діяльності заходи з метою поліпшення безпеки праці.
<i>Фахові компетентності спеціальності:</i>	ФК1. Здатність використовувати та інтегрувати знання і розуміння основних принципів агропромислового виробництва. ФК3. Здатність використовувати базові знання загальнотехнічних дисциплін, для опанування принципу роботи сільськогосподарської техніки. ФК5. Здатність застосовувати технічні, автоматизовані цифрові технології для вирішення технічних завдань у (агропромисловому)виробництві ФК9. Здатність застосовувати сучасні технології , методи та способи організації, планування і проектування у сфері агропромислового виробництва.
4. Заплановані результати.	Вивчення дисципліни забезпечує формування у фахівців компетентності базових принципів, сучасних концепцій, впровадження отриманих знань та вмінь в сучасне агропромислове виробництво, давати оцінку впливу професійної діяльності.
<i>Програмні результати навчання:</i>	ПРНЗ. Вміння збирати, аналізувати, застосовувати знання для розв'язання задач аналізу та синтезу у агропромисловому виробництві.

Механізовані технології зберігання сільськогосподарської продукції

Викладач: Норинський Олексій Ігорович

	<p>ПРН9. Вміння застосовувати базові уявлення про сільськогосподарські машини та механізацію технологічних процесів у рослинництві та тваринництві.</p> <p>ПРН18. Застосовувати базові знання та практичні навички у галузі сільськогосподарського виробництва, переробки, зберігання та механізації сільськогосподарського виробництва.</p> <p>ПРН19. Усвідомлювати особливості функціонування підприємств у сучасних умовах господарювання та демонструвати розуміння його ринкового позиціонування.</p>
5. Опис.	На сучасному етапі розвитку аграрного виробництва визначальне значення належить оновленню матеріально-ресурсного потенціалу, створенню умов для техніко-технологічного забезпечення відтворювального процесу на засадах застосування новітніх технічних засобів. Дисципліна для здобувачів вищої освіти II курсу денної форми здобуття освіти інженерно-енергетичного факультету, спеціальність 208 «Агроінженерія»
<i>Всього годин/кредитів з них:</i>	120 годин / 4,0 кредити ECTS
<i>Лекції</i>	34 годин / 1,13 кредити ECTS
<i>Практичні заняття</i>	32 годин / 1,07 кредити ECTS
<i>Самостійна робота</i>	54 годин / 1.8 кредити ECTS

Календарно-тематичний план з навчальної дисципліни

№ з/п	Теми	Розподіл навчального часу		
		лекції	практичні	самостійні
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Механізовані технології зберігання зернових культур				
1.	Технології зберігання зерна.	6	4	6
2.	Технології зберігання сировини технічних культур.	4	4	7
3.	Технології зберігання плодоовочевої продукції.	4	4	7
4.	Технології зберігання кормів.	4	4	7
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Механізовані технології зберігання продукції тваринництва.				
5.	Технології зберігання молока.	4	4	6
6.	Технології зберігання молочних продуктів.	4	4	7
7.	Технології зберігання м'яса.	4	4	7
8.	Технології зберігання м'ясних продуктів.	4	4	7
ВСЬОГО		34	32	54

6. Порядок та критерії оцінювання.	<p>Оцінювання результатів навчання проводиться відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Миколаївському національному аграрному університеті СО 5.258.01-00.2018 та Положення про порядок оцінювання здобувачів вищої освіти у Миколаївському національному аграрному університеті СО 5.270.01-00.2020.</p> <p>Підсумкова оцінка з освітньої компоненти, підсумковою формою контролю за якою встановлено іспит, визначається як сума оцінок (балів) за всіма успішно оціненими результатами навчання під час семестру (оцінки нижче мінімального порогового рівня до підсумкової оцінки не додаються) та оцінки, отриманої під час складання іспиту.</p> <p>Мінімальний пороговий рівень оцінки з освітнього компоненту складає 60 відсотків від максимально можливої кількості балів. Здобувач вищої освіти може бути недопущеним до підсумкового оцінювання, якщо під час</p>
---	--

	<p>семестру він: не досяг мінімального порогового рівня оцінки тих результатів навчання, які не можуть бути оцінені під час підсумкового контролю; якщо під час семестру він набрав кількість балів, недостатню для отримання позитивної оцінки навіть у випадку досягнення ним на підсумковому контролі максимально можливого результату.</p> <p>Оцінювання результатів навчання під час семестру включає оцінювання знань здобувача під час практичних занять, індивідуальної роботи, самостійної роботи і неформальної освіти.</p> <p>Зміст лекційного матеріалу, словник основних термінів, методичні рекомендації для практичних робіт та самостійної роботи здобувачів, індивідуальні завдання, критерії та форми оцінювання, напрями наукової роботи розміщено на сторінці дисципліни у Moodle https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=3088</p> <p>Основними deadline залежно від виду роботи є: наступне практичне заняття, підсумковий контрольний захід зі змістового модулю, атестація, складання іспиту.</p>
--	---

Поточний і підсумковий контроль знань здобувачів вищої освіти

Форма контролю	Модуль 1	Модуль 2	Всього
Захист практичних робіт	16-8	16-8	32-16
Опитування та спостереження за роботою на парі	8-4	8-4	16-8
Захист робіт, які винесені на самостійне опрацювання	12-4	12-4	24-8
Тестування	4	4	8
Написання тез доповідей, участь у конференції	5	5	10
Участь у заходах неформальної освіти за наявності документального підтвердження	5	5	10
Всього за семестр	50-30	50-30	100-60
За іспит			40-20

Загальна шкала оцінювання ECTS за результатами курсу

Сума балів за всі види освітньої діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	5 (відмінно)
82-89	B	4 (добре)
75-81	C	4 (добре)
64-74	D	3 (задовільно)
60-63	E	3 (задовільно)
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання 2 (незадовільно)
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни 2 (незадовільно)

7. Політика курсу

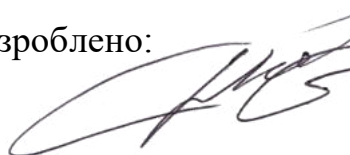
- відкритість до нових та неординарних ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку;
- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;
- різні моделі роботи на заняттях, у тому числі робота над вирішенням завдань дає можливість 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.
8. Інформаційні джерела	Вся література, яку здобувач вищої освіти не можуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Здобувач вищої освіти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.
<i>Рекомендована література</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Богомолів О. В., Верешко Н. В., Сафронова О. С. та ін. Зберігання та переробка сільськогосподарської продукції. – Х. : Еспада, 2018. – 544 с 2. Довідник по зберіганню картоплі та овочів / С. Ф. Поліщук, Б. П. Іванкін, Б. П. Федорець та ін. – К. : Урожай, 2016. – 362 с 3. Єресько Г. О. Технологічне обладнання молочних виробництв : навч. посібник / Г. О. Єресько, М. М. Шинкарик, В. Я. Ворошук. – К. : ІНКІС Центр навч. л-ри, 2017. – 344 с. 4. Жемела Г.П., Шемавньов В.І., Олексюк О.М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва : підручник. – Полтава, 2013. – 420 с. 5. Машкін М. І. Технологія виробництва молока і молочних продуктів : Навчальне видання / М. І. Машкін, Н. М. Париш. – К. : Вища освіта, 2016. – 351 с. 6. Мікробіологія молока та молочних продуктів : підручник / В. Г. Скибіцький, В. В. Власенко, І. Г. Власенко [та ін.] – Вінниця : Едельвейс і К, 2018. – 412 с. 7. Момчева А. М. Молочний ринок України: сучасний стан та перспективи розвитку /А. М. Момчева // Науковий вісник Ужгородського університету. Економіка. –2020. – Вип. 30. – С. 164-168 8. Осокіна Н.М, Гайдай. Г.С. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва : підручник. – Умань, 2020. – 614 с 9. Подпратов Г. І., Войцехівський В. І., Мацейко Л. М., Рожко В. І. Основи стандартизації, управління якістю та сертифікація продукції рослинництва. – Луцьк : Терен, 2021. – 752 с. 10. Подпратов Г.І., Скалецька Л.Ф., Сеньков А.М. Зберігання і переробка продукції рослинництва. – К. : Центр інформаційних технологій, 2020. – 495 с. 11. Подпратов Г.І., Скалецька Л.Ф., Сеньков А.М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва : практикум. –К. : Вища освіта, 2014. – 271 с 12. Технологія зберігання і переробки сільськогосподарської продукції / А. Я. Маньковський, Л. Ф. Скалецька, Г. І. Подпратов та ін. – К. : ВКП “Аспект”, 2018. – 286 с. 13. Технологія переробки молока : навчальний посібник / Ф. В. Перцевий, П. В. Гурський, О. О. Грінченко [та ін.] – Харків : ХДУХТ, 2016. – 378 с
<i>Допоміжна література</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осокіна Н.М, Гайдай. Г.С. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва : підручник. – Умань, 2015. – 614 с. 2. Подпратов Г.І., Скалецька Л.Ф., Сеньков А.М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва : практикум. –К. : Вища освіта, 2014. – 271 с. Іваненко Ф. В. Системи технологій у тваринництві: навч. посібник / Ф. В. Іваненко. — К.: КНЕУ, 2014. — 365 с. 3. Шемавньов В. І., Лазарева О. М., Грекова Н. В. та ін. Овочівництво. – Дніпропетровськ, 2020. – 387 с.

	<p>4. Маньковський А. Я. Технологія зберігання і переробки сільськогосподарської продукції: навч. посібник / А. Я. Маньковський, Л. Ф. Скалецька, Г. І. Подпрятков, А. М. Сеньків. — Ніжин: ВКП «Аспект», 2019.</p> <p>5. Машкін М. І. Технологія виробництва молока і молочних продуктів : Навчальне видання / М. І. Машкін, Н. М. Париш. – К. : Вища освіта, 2016. – 351 с.</p> <p>6. Механізація переробної галузі агропромислового комплексу: Навч. посібник/ О.В. Гвоздев, Ф.Ю. Ялпачик, Ю.П. Рогач, М.М. Сердюк. – К.: Вища освіта. 2016.</p> <p>7. Обладнання підприємств переробної і харчової промисловості / І.С. Гулий, М.М. Пушанко, Л.О. Орлов та ін. – Вінниця: Нова книга, 2011.</p> <p>8. Павловський Г.Т., Птіцин С.Д. Очищення, сушіння й активне вентилування зерна. – К.: Вища школа, 2012.</p> <p>9. Технологія і механізація переробки молока і виробництва молочних продуктів: Підручник/ О.В. Гвоздев, Ф.Ю. Ялпачик, Н.П. Загорко, Т.О. Шпиганович. За ред. к.т.н. О.В. Гвоздева. – Мелітополь: Видавничий будинок ММД, 2013. – 464</p>
<i>Інформаційні ресурси</i>	<p>1. Матеріали з навчальної дисципліни узагальнено у освітній платформі Moodle за посиланням – https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=3088</p> <p>2. Бібліотека Миколаївського національного аграрного університету за посиланням - https://lib.mnau.edu.ua</p> <p>3. Репозитарій Миколаївського національного аграрного університету за посиланням - http://dspace.mnau.edu.ua/jspui</p> <p>4. Цифрова бібліотека України за посиланням - www.elib.org.ua –</p> <p>5. Сайт Книжкової палати України за посиланням - www.ukrbook.net</p>
9. Інтеграція здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами	<p>Можливість дистанційного (або очно-дистанційного) навчання з використання наступних засобів:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему Moodle https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=3088 лекційний матеріал, практичні завдання, напрями наукової та творчої роботи, завдання на самостійне опрацювання); - платформу онлайн-занять Zoom – для проведення індивідуальних практичних занять, консультацій тощо; - спілкування через електронну пошту (kafedraagroinzheneriya@gmail.com) та телефонний зв'язок; - залучення до освітньо-наукових заходів в онлайн-режимі.
10. Доступ до матеріалів навчання	<p>Робоча програма дисципліни та її силабус та навчально-методичний комплекс дисципліни з необхідним його накопиченням розташовано на оболонці Moodle https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=3088 офіційного сайту Миколаївського національного аграрного університету https://www.mnau.edu.ua</p>

Силабус з навчальної дисципліни розроблено:

асистент

 О.І.Норинський