



Факультет
агротехнологій та
природокористування

Сумський національний аграрний університет
Факультет агротехнологій та природокористування

ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ТЕХНОЛОГІЯ ЗБЕРІГАННЯ І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА»

1. Профіль дисципліни

Кафедра агротехнологій та ґрунтознавства	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 7-8 семестр</i>) Компонент освітньої програми: вибіркова Цикл підготовки: професійний Мова викладання: українська
---	--

2. Інформація про викладачів

Викладач/Координатор освітнього компонента	Радченко Микола Володимирович
Профайл викладача -	https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-roslinnictva/sklad-kafedri/radchenko-mikola-volodimirovich/
Контактна інформація	Кабінет 202а корпусу агротехнологій та природокористування ел.адреса: radchenkonikolay@ukr.net
Консультації:	очна - щовівторка 13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰ ; онлайн через Zoom, Viber - щосереда з 16.00 до 17.00
Сторінка курсу в Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=809

3. Анотація до дисципліни

Завдання аграрного виробника є доведення продукції до певних кондицій та організація вчасної її доставки на пункти системи заготівлі. Від цього насамперед залежать якість сільськогосподарської продукції, зниження її втрат під час післязбиральної обробки та зберігання.

Дисципліна «Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва» вивчає первинну обробку, переробку та зберігання сільськогосподарської сировини.

4. Мета та цілі дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни є формування спеціалістів зі знанням технології післязбиральної обробки, зберігання і переробки. Вивчення якісного збереження і переробки продукції рослинництва. Забезпечення цілорічного харчування людини, тваринництва – кормами, галузям переробної промисловості – сировиною.

У результаті вивчення навчальної дисципліни "Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва" студенти засвоюють основні принципи зберігання продукції рослинництва; технологію післязбиральної обробки зерна і насіння; - методики визначення якості зернових різного цільового призначення, олійних, зернобобових, круп'яних; найбільш оптимальні способи зберігання і основні технології переробки зерна і насіння; особливості плодів та овочів як об'єктів зберігання і переробки; світові та європейські тенденції збирання, післязбиральної обробки та зберігання соковитої продукції; способи, режими обробки і зберігання сировини технічних культур, щоб забезпечити технічні вимоги відповідних переробних підприємств; правила користування технологічними інструкціями.

ДРН 1. Знати основні принципи зберігання продукції рослинництва; технологію післязбиральної обробки зерна і насіння; методики визначення якості зернових різного цільового призначення, олійних, зернобобових, круп'яних, плодових та овочевих; найбільш оптимальні способи зберігання і основні технології переробки зерна і насіння.

ДРН 2. Порівнювати та оцінювати новітні світові та європейські тенденції зберігання і переробки сільськогосподарських культур. Володіти сучасними методами інформаційно-комунікаційних технологій.

ДРН 3. Користуватись навчальною, методичною та науковою літературою та аналізувати отриману інформацію.

ДРН 4. Контролювати якість сировини соковитої продукції та технічних культур; здійснювати контроль якості готової продукції, підготовку окремих партій до реалізації.

ДРН 5. Забезпечувати виконання законодавства з охорони праці та навколишнього природного середовища з питань післязбиральної доробки, первинної переробки та зберігання продукції рослинництва.

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, GoogleMeet 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	
Модуль 1. Технологія зберігання і переробка зерна та насіння	
Тема 1. Збереження та підвищення якості продукції рослинництва.	
Тема 2. Принципи зберігання та консервування продукції рослинництва.	
Тема 3. Фізичні властивості зернової маси.	
Тема 4. Фізіологічні процеси, що відбуваються в зернових масах при диханні.	
Тема 5. Зберігання зерна та насіння в сухому стані.	
Тема 6. Зберігання зерна та насіння в охолодженому стані.	
Тема 7. Способи зберігання зернових мас.	
Тема 8. Технологія виробництва борошна та хліба.	
Тема 9. Технологія виробництва круп та олій.	
Модуль 2. Технологія зберігання і переробки плодів та овочів	
Тема 10. Хімічний склад та харчова цінність плодів та овочів.	
Тема 11. Роль хімічного складу плодів та овочів при зберіганні, переробці, харчуванні людини.	
Тема 12. Теоретичні основи зберігання плодів та овочів.	
Тема 13. Способи зберігання плодів та овочів.	
Тема 14. Режими зберігання плодів та овочів.	
Тема 15. Методи переробки плодів та овочів.	
Тема 16. Консервування цукром, заморожуванням, сушіння плодів та овочів.	
Тема 17. Технологія зберігання та переробки цукрових буряків.	
Тема 18. Технологія зберігання і первинна обробка льону та конопель.	

5.3. Методи викладання та форми навчання

Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	<ul style="list-style-type: none"> - 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 проект, пошук інформації, коло ідей); - нетрадиційні методи навчання (викладач як модератор, ігрове проектування).
Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)	<p>Уважне читання конспектів і продумування проблемних питань лекцій, рішення завдань;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>використання ПК</p>

5.4. Система оцінювання та вимоги

Загальна система оцінювання дисципліни	Максимально студент може отримати 100 балів за пройдений курс
--	---

<p>Система оцінювання кожної активності здобувача вищої освіти</p>	<p>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.</p> <p><i>Сумативне оцінювання</i> – підбиває підсумки навчальної діяльності студента у певний момент часу, зазвичай у кінці модулів (модуль1, 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.</p> <p>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.</p> <p>Шкала оцінювання: національна та ECTS</p> <table border="1" data-bbox="660 994 1481 1556"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Сума балів за всі види навчальної діяльності</th> <th colspan="2">Оцінка за національною шкалою</th> </tr> <tr> <th>для екзамену, курсового проекту (роботи), практики</th> <th>для заліку</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90 – 100</td> <td>відмінно</td> <td rowspan="5">зараховано</td> </tr> <tr> <td>82-89</td> <td rowspan="3">добре</td> </tr> <tr> <td>75-81</td> </tr> <tr> <td>69-74</td> </tr> <tr> <td>60-68</td> <td>задовільно</td> </tr> <tr> <td>35-59</td> <td>незадовільно з можливістю повторного складання</td> <td>не зараховано з можливістю повторного складання</td> </tr> <tr> <td>1-34</td> <td>незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни</td> <td>не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни</td> </tr> </tbody> </table>	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	60-68	задовільно	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
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																					
60-68	задовільно																				
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																			
<p>Критерії оцінювання</p>	<p>Підсумковий контроль результатів навчання здійснюється на підставі проведення іспиту 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 іспиту 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 іспиту фіксується у залікову відомість, заліковій книжці, індивідуальному плані</p>																				

6. Пререквізити

Попередні вимоги до опанування або вибору початкової дисципліни: безобмежень.

7. Література необхідна для вивчення навчальної дисципліни

Основні джерела

Підручники, посібники

1. Дацишин О. В., Ткачук А. І., Гвоздев О. В. Технологічне обладнання зернопереробних та олійних виробництв : навч. посіб. Вінниця: Нова Книга, 2008. 488 с.
2. Камінський В. Д., Бабіч М. Д., Переробка та зберігання сільськогосподарської продукції: навч. посіб. Одеса: Аспект, 2000. 456 с.
3. Подпратов Г. І., Скалецька Л. Ф., Сеньков А. М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва. Практикум : навч. посібник Київ: Вища освіта, 2004. 272 с.
4. Подпратов Г. І., Скалецька Л. Ф., Сеньков А. М. Зберігання і переробка продукції рослинництва: навч. посібник Київ: Мета, 2002. 495 с.
5. Орлова Н. Я., Пономарьов П. Х. Продовольчі товари. Фрукти, ягоди, овочі, гриби та продукти їхньої переробки : підручник. – 2-е вид., перероб. та допов. Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2007. 416 с.
6. Мельник А. В., Троценко В.І., Жатов О. Г. Рослинництво з основами технології переробки: навч. посібник Суми: ВТД "Університетська книга", 2008. 384 с.
7. Скалецька Л. Ф., Подпратов Л. Ф., Войцехівський В. І. Товарознавство продукції рослинництва : навч. посібник Київ: Арістей, 2005. 496 с.

Методичне забезпечення

1. Дутченко З. І., Радченко М. В. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи по курсу "Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва". Суми. 2014. 43 с.
2. Радченко М. В. Методичні вказівки до виконання лекційних занять. Суми: СНАУ, 2015 р., 41 с.
3. Радченко М. В., Глупак З. І., Данильченко О. М. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу "Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва". Суми. 2019. 57 с.

Електронні ресурси

1. Бібліотечно-інформаційний ресурс СНАУ (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях, тощо) – <https://library.snau.edu.ua/>.
2. Інституційний репозиторій СНАУ (наукові статті, автореферати дисертацій та дисертації, навчальні матеріали, студентські роботи, матеріали конференцій, навчальні об'єкти, наукові звіти, тощо). – <http://repo.snau.edu.ua/>.
3. Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського – <http://www.nbuv.gov.ua/> (Київ, проспект Голосіївський, 3, +380 (44) 525-81-04) та інших бібліотек.
4. Електронна енциклопедія сільського господарства <http://www2.agroscience.com.ua>
5. Зберігання і переробка продукції рослинництва. – <http://buklib.net/books/21971/>.
6. Організація зберігання, переробки та реалізації продукції. – <http://agroua.net/economics/documents/category-122/doc-199/>.
7. ТЗППР лекція 1 galushko29 – SlideShare. – <http://www.slideshare.net/galushko29/1-39431376>.

Додаткові джерела

1. Куць Т. В. Виробництво та переробка олійних культур в Україні. *Науковий вісник Національного ун-ту біоресурсів і природокористування України*. Вип. 141: зб. наук. праць /

Національний ун-т біоресурсів і природокористування України. Київ: НУБПУ, 2009. С.196-203.

2. Найченко В. М. Проблеми розвитку сфери технології зберігання і переробки продукції садівництва. *Вісник Черкаського інституту агропромислового виробництва*. Вип. 3 : Міжвідомчий темат. зб. наук. праць / УААН. ЧІАВ. Черкаси, 2002. С. 116-123.

3. Овсянникова Л. К. Удосконалення технології післязбиральної обробки дрібнонасіненних круп'яних культур. *Хранение и переработка зерна*. 2010. № 10. С. 39-42.

4. Подпратов Г. І. Технологія обробки, переробки зерна та виготовлення хлібопекарської продукції. Київ: НАУ, 2000. 126 с.

5. Подпратов Г. І. Технологія виробництва борошна, крупи та олії. Київ: НАУ, 2000. 202 с.

6. Скалецька Л. Ф. Динаміка показників товарної якості зерна пшениці в процесі тривалого зберігання. *Агроном*. 2007. № 1. С.106-113.

7. Ящук Н. Зберігання зерна та якісні засоби обробки в післязбиральний період *Пропозиція*. 2009. № 9. С. 90-95.

8. Ящук Н. Контроль за “нестандартним”зберіганням зерна. *Пропозиція*. 2014. № 12. С.98-101.

Програмне забезпечення

1. Excel.

2. Текстовий редактор Word.

3. Microsoft Office Power Point.

4. Електронна база даних з програмою «Agrobases». Веб-версія: <https://agrobasesapp.com/>

5. Програма Greenval. Веб-версія: <https://greenval.org/about>

6. Серія спеціалізованого програмного забезпечення для АПК України щорічник енциклопедія пестицидів і агрохімікатів. Версія 9.0.6.4 desktop. Режим доступу [HTTP://WWW.OLDIS.NET.UA](http://www.oldis.net.ua)

7. Програмне забезпечення типу Web 2.0: Google Cloud & Docs – для надання методичних матеріалів, комунікації зі студентами, виконання індивідуального завдання та розміщення завдань.

8. 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).

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