

**Уманський національний університет садівництва
факультет агрономії
кафедра генетики, селекції рослин та біотехнології**

Назва курсу	Основи насіннезнавства
Викладачі	Жанна Новак
Профайл викладачів	https://genetics.udau.edu.ua/ua/pro-kafedru/vikladachi-kafedri/novak-zhanna-mikolaiivna.html
Контактний тел.	(04744) 3-41-63 , 096-491-16-24
E-mail:	nzhanna@ukr.net
Сторінка курсу в MOODLE	https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=1431
Консультації	Щоп'ятниці з 14.00. по 16.00 в аудиторії № 90 навчального корпусу №1 або за телефоном

1. Анотація до курсу

«Основи насіннезнавства» є вибірковою дисципліною, яка спрямована на підготовку фахівців, які повинні знати етапи формування насіння сільськогосподарських рослин від утворення зиготи до його досягання, процеси, що відбуваються у ньому під час збирання і зберігання насіння, та заходи, які сприяють підвищенню якості насіння. Дисципліна необхідна як для насінневодів і фахівців у галузі селекції і насінництва, так і для агрономів.

- **Мета курсу (інтегральна компетентність)** — Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (6). оволодіння теоретичними основами закономірностей формування насіння, збереження та покращення показників його посівної якості та набуття навичок з практичного застосування придбаних знань та умінь у виробництві

Завдання:

- оволодіння методологічною базою в області накопичення теоретичних та практичних досягнень насіннезнавства;
- умінь критично оцінювати поетапний розвиток науки;
- розуміння особливостей будови насіння, етапів його формування;

- здатність досліджувати показники якості насіння та визначати відповідність даних українським та міжнародним нормативним документам;
- здатність застосовувати знання особливостей формування насіння, визначати чинники, що впливають на кількість та якість насінневої продукції;
- здатність використовувати теоретичний та методичний інструментарій для діагностики та моделювання умов формування добазового, базового та сертифікованого насіння.

Фахові компетентності спеціальності (ФК):

- здатність розрізняти структурні частини насінини;
- уміння розподіляти насіння за групами та родинами за будовою насінини та плоду
- оволодіння навиками визначення показників якості насіння.

Програмні результати навчання:

- Порівнювати та оцінювати сучасні науковотехнічні досягнення у галузі агрономії (4)
 - Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії (10).
 - Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов (11).
- Проектувати й організувати технологічні процеси вирощування насінневого матеріалу сільськогосподарських культур відповідно до встановлених вимог (12).
- використовувати закономірності формування насіння у межах материнської рослини;
 - постійно покращувати принципи відбору насіння за їх посівними та врожайними властивостями;
 - здійснювати наукові пошуки і експерименти, використовувати науково-технічну інформацію, знаходити нові перспективні рішення виникаючих проблем.

3. Формат курсу

Основним форматом курсу є очний.

В рамках вивчення дисципліни «Насіннезнавство» передбачено проведення:

- лекцій. За структурою заплановані лекції можливо поділити на вступні, загальні, тематичні. Для проведення лекцій планується використання мультимедійного комплексу для наочного відображення представленого матеріалу;
- семінарські заняття. На заняттях передбачається розгляд теоретико-методичних основ формування гетероспермії сільськогосподарських культур, визначення основних показників посівної якості насіння. З метою кращого засвоєння матеріалу планується використання дискусій та тестів.
- лабораторні заняття. Студенти засвоюють етапи формування насіння та плодів, морфологічну та біохімічну його будову, проводять лабораторний аналіз показників посівної якості насіння та фізичних показників.
- самостійна робота студентів проводиться з використанням різноманітних дидактичних методів навчання.

5. Обсяг курсу

Вид заняття	лекції	лабораторні заняття	самостійна робота
К-сть годин	20	28	72

6. Ознаки курсу

Рік викладання	семестр	спеціальність	Курс, (рік навчання)	Нормативний\вибірковий
2022	2	агрономія	4	в

7. Технічне й програмне забезпечення /обладнання

Специфічні вимоги, які студент повинен врахувати, відсутні

8. Політики курсу

Під час підготовки рефератів або есе до семінарських занять, проведення контрольних заходів студенти повинні дотримуватися правил академічної доброчесності, які визначено Кодексом доброчесності Уманського НУС. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до Кодексу доброчесності Уманського НУС.

9. Схема курсу

Тиж. / год.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття) / Формат	Матеріали	Література/ ресурси в інтернеті	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
Тиж. 1. 2 акад. год.	Тема 1: Становлення та розвиток насіннізнавства як науки: - предмет насіннізнавства; - історичні віхи становлення насіннізнавства та його розвитку; - розвиток насіннізнавства у нашій країні;	Лекція 1 F2F	Опорний конспект лекцій	1, 2, 3,	Перечитати конспект лекцій, передивитися презентацію 2 год		
Тиж. 1. 2 акад. год.	Тема 2: Сучасний стан насінництва та насіннізнавства - державний контроль у сфері насінництва; - етапи насінництва; - категорії насіння.	Лекція 2 F2F	Опорний конспект лекцій	1, 2, 3	Перечитати конспект лекцій, 2 год		
Тиж. 2. 2 акад. год.	Тема 1: Історія розвитку насіннізнавства. Етапи насінництва та державний контроль - добазове (первинне) насінництво; - базове (елітне) насінництво; - сертифіковане (репродукційне) насінництво; - Державний центр експертизи та сертифікації сільськогосподарської продукції.	Лабораторне заняття 1 F2F	Методичні рекомендації	3, 5, 8	Опрацювання методичних рекомендацій, опис основних постулатів та засвоєння матеріалу 2 год	Опис основних постулатів та відповідь на питання – 0-4 бали	
Тиж. 3. 2 акад. год.	Тема 3: Формування насіння в процесі онтогенезу вищих рослин - ембріональний етап (утворення насіння) - ювенільний етап - генеративний етап - етап старості й відмирання	Лекція 3 F2F	Презентація	1, 2, 3	Передивитись презентацію, 2 год		
Тиж. 3. 2 акад. год.	Тема 2: Модульний контроль 1: Розвиток насіннізнавства	Семинарське заняття F2F	Опорний конспект лекцій, Методичні вказівки	2- 5	Вирішення тестів	Вирішення тестів – 0-10 балів	
Тиж. 4. 2 акад. год.	Тема 3: Етапи формування насіння опрацювати методичні рекомендації та описати: - ембріональний етап (утворення насіння) - ювенільний етап - генеративний етап - етап старості й відмирання	Лабораторне заняття 3 F2F	Методичні рекомендації	1, 2, 4, 12, 13	Опрацювання методичних рекомендацій, опис основних постулатів та засвоєння матеріалу 2 год	Опис основних постулатів та відповідь на питання – 0-4 бали	

Тиж. 5. 2 акад. год.	Тема 4: Морфологічна будова насіння - будова зародка - запасаюча тканина - сім'ядолі	Лекція 4 F2F	Опорний конспект лекцій	1,3, 4	Перечитати конспект лекцій, 2 год		
Тиж. 5. 2 акад. год.	Тема 4: Внутрішня та зовнішня будова насіння Розглянути в мікроскоп та замалювати будову насіння, підписати основні складові	Лабораторне заняття 4 F2F	Опорний конспект лекцій, Методичні вказівки	8, 10	Опрацювання методичних рекомендацій, опис основних постулатів та засвоєння матеріалу Схематичне зображення будови насіння 2 год	Опис основних постулатів та зображення насінини – 0-4 бали	
Тиж. 6. 2 акад. год	Тема 5: Хімічний склад насіння: - азотисті речовини - вуглеводи - ліпіди - фітін	Лекція 5 F2F	Презентація	1, 2, 3, 4	Передивитись презентацію, 2 год		
Тиж. 7. 2 акад. год.	Тема 5: Хімічний склад насіння - азотисті речовини - вуглеводи - ліпіди - фітін	Лабораторне заняття 5 F2F	Презентація Методичні рекомен- дації	8, 10	Опрацювання методичних рекомендацій, опис основних постулатів та засвоєння матеріалу 2 год	Опис основних постулатів та відповідь на питання – 0-4 бали	
Тиж. 7. 2 акад. год	Тема 6: Класифікація різноякісності насіння: - гетероспермія - популяційна гетероспермія - фаміліальна, гетероспермія - матрикальна гетероспермія - ізолокусна гетероспермія	Лекція 6 F2F	Опорний конспект лекцій	1, 2, 4	Перечитати конспект лекцій, 2 год		
Тиж. 8. 2 акад. год.	Тема 6: Модульний контроль 2: Будова насіння	Семинарське заняття 2 F2F	Опорний конспект лекцій, Методичні вказівки	2, 3, 4	Вирішення тестів	Вирішення тестів – 0-15 балів	
Тиж. 9. 2 акад. год.	- Тема 7: Класифікація та причини різноякісності насіння: - гетероспермія - популяційна гетероспермія - фаміліальна, гетероспермія - матрикальна гетероспермія - ізолокусна гетероспермія	Лабораторне заняття 7 F2F	Опорний конспект лекцій, Методичні вказівки	2- 5, 8, 9, 10, 11, 12,	Опрацювання методичних рекомендацій, опис основних постулатів та засвоєння матеріалу, 2 год	Опис основних постулатів та відповідь на питання – 0-4 бали	

Тиж. 9. 2 акад. год	Тема 7: Відмінності насіння за морфологічними ознаками - біологічні особливості насіння - морфологічна різноякісність насіння - форма насіння - поверхня насіння	Лекція 7 F2F	Презентація	1, 2, 3, 4	Передивитись презентацію, 2 год		
Тиж. 10. 2 акад. год.	Тема 8: Модульний контроль 3: Причини різноякісності насіння	Семинарське заняття 3 F2F	Опорний конспект лекцій, Методичні вказівки	1, 4, 5,6,7, 8, 9, 10, 14	Вирішення тестів	Вирішення тестів – 0-10 балів	
Тиж. 11. 2 акад. год	Тема 8: Стандартні показники посівної якості насіння - схожість насіння - вологість - маса 1000 насінин - чистота насіння	Лекція 8 F2F	Презентація	1, 2, 3, 4	Передивитись презентацію, 2 год		
Тиж. 11. 2 акад. год.	Тема 9: Визначення енергії проростання та схожості насіння визначити енергію проростання і лабораторну схожість насіння основних сільськогосподарських культур та оформити результати	Лабораторне заняття 9 F2F	Методичні рекомендації	11	Визначення енергії проростання і лабораторної схожості насіння (групове завдання на дві особи), 2 год	Проведення аналізу та оформлення результатів – 0-4 бали.	
Тиж. 12. 2 акад. год.	Тема 9: Нестандартні показники посівної якості насіння - енергія проростання насіння; - сила росту; - вирівняність; - парусність; - скловидність; - травмованість; - натура насіння	Лекція 9 F2F	Презентація	1, 2, 3, 4	Передивитись презентацію, 2 год		
Тиж. 12. 2 акад. год	Тема 10: Визначення вологості насіння: визначити вологість насіння основних сільськогосподарських культур та оформити результати	Лабораторне заняття 10 F2F	Методичні рекомендації	12, 13	Визначення вологості насіння (групове завдання на дві особи), 2 год	Проведення аналізу та оформлення результатів – 0-4 бали.	
Тиж. 13. 2 акад. год.	Тема 11: Визначення маси 1000 насінин: визначити масу 1000 насіння основних сільськогосподарських культур та оформити результати	Лабораторне заняття 11 F2F	Методичні рекомендації	11	Визначення маси 1000 насінин (групове завдання на дві особи), 2 год	Проведення аналізу та оформлення результатів – 0-4 бали.	

Тиж. 13. 2 акад. год.	Тема 10: Фізико-механічні властивості насіння: - сипкість; - самосортування; - шпаруватість; - сорбційні властивості; - гігроскопічність; - теплофізичні властивості	Лекція 10 F2F	Презентація	1, 2, 3, 4	Передивитись презентацію, 2 год		
Тиж. 14. 2 акад. год.	Тема 12: Визначення травмованості насіння: визначити травмованість насіння основних сільськогосподарських культур та оформити результати	Лабораторне заняття 12 F2F	Методичні рекомендації	2, 3, 4,9	Визначення травмованості насінин (групове завдання на дві особи), 2 год	Проведення аналізу та оформлення результатів – 0-4 бали.	
Тиж. 14. 2 акад. год.	Тема 13: Фізико- механічні властивості насіння визначити фізико- механічні властивості насіння основних сільськогосподарських культур та оформити результати	Лабораторне заняття 13 F2F	Методичні рекомендації	2, 3, 4,9	Визначення фізико- механічних властивостей насінин (групове завдання на дві особи), 2 год	Проведення аналізу та оформлення результатів – 0-4 бали.	
Тиж. 15. 2 акад. год.	Тема 13: Визначення маси 1000 насінин: визначити масу 1000 насінин основних сільськогосподарських культур та оформити результати	Лабораторне заняття F2F	Методичні рекомендації	2, 3, 4,9	Визначення маси 1000 насінин , 2 год	Проведення аналізу та оформлення результатів – 0-3 бали.	
Тиж. 15. 2 акад. год.	Тема 14: Модульний контроль 4:	Семінарське заняття 4 F2F	Опорний конспект лекцій, Методичні вказівки	1- 15	Вирішення тестів	Вирішення тестів – 0-15балів	

10. Система оцінювання та вимоги

10.1. Денна форма навчання

Поточний контроль.

Максимальна сума балів поточного контролю – 100.

Об'єктами поточного контролю знань студентів є:

1. Систематичність та активність роботи на семінарських заняттях;
2. Виконання лабораторних завдань;
3. Виконання індивідуальних завдань;

(1) При контролі систематичності та активності роботи на семінарських заняттях оцінці підлягають: правильність написання письмового контролю на семінарському занятті;

Система оцінювання активності роботи:

а) відповідь з питань семінарів МК1 та МК 3 — 0-10 балів, МК 2, МК 4 - — 0–15 балів.

(2) При контролі систематичності та активності роботи на лабораторних заняттях оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях; правильність проведення аналізів; додержання методики визначення показників якості насіння;

Система оцінювання активності роботи:

а) відповідь з питань семінарів – 0-2 бали.

б) проведення аналізу – 0-4 бала.

в) письмова робота – 0-1 бали.

1. (3) При контролі виконання індивідуальних завдань оцінці підлягає вивчення колекції насіння основних сільськогосподарських культур

Система оцінювання індивідуальних завдань (з градацією 2 бала):

Назва державною та латинською мовою насіння сільськогосподарських культур (50 зразків) — 20 балів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (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

11. Рекомендована література

1. Корхова М. М. Насіннезнавство: конспект лекцій / . Миколаїв: МНАУ, 2017. 68 с.
2. Насінництво й насіннезнавство польових культур. За ред. М.М. Гаврилюка. К.: Аграрна наука, 2007. - 216с.
3. Жатова Г. О. Загальне насіннезнавство: навчальний посібник. Суми : Університетська книга, 2009. - 273 с.
4. Макрушин М.М. Насіннезнавство польових культур. К.: Урожай, 1994. 208с.
5. Шемасньов В.І., Крвалевська Н.І., Мороз В.В. Насінництво польових культур: Навч. Посібник. Дніпропетровськ: ДДАУ, 2004. 232с.
6. Державний стандарт України «Насіння сільськогосподарських культур. Сортові і посівні якості, ДСТУ 2240-93. — К., 1994. — 74с.»
7. Закон України «Про насіння і садивний матеріал» // Голос України. – 2003. – 28 січня.
8. Молоцький М.Я., Васильківський С.П., Князюк В.І. Селекція і насінництво польових культур. – К.: Вища школа, 1994. — 453с.
9. Новак Ж.М. Продуктивність колоса сортозразків ячменю ярого колекції Уманського НУС. Таврійський науковий вісник: науковий журнал (ДВНЗ «Херсонський держ. агр. університет»; Головний редактор О.В. Аверчев. Херсон: Видавничий дім «Гельветика». 2020. Вип. 11. (Серія «с.-г. науки»). С. 125–131.

10. Новак Ж.М., Полянецька І.О., Слабенко В.В. Стійкість до вилягання сортозразків пшениці твердої ярої різного географічного походження. Матеріали VIII Міжнародної конференції. Селекційно-генетична наука і освіта (Парієві читання). 19 березня 2020. Умань. 2020. С. 153-155.
11. Новак Ж.М. Стійкість до вилягання сортозразків пшениці твердої ярої різного географічного походження. Міжнародна науково-практична конференція «Перспективи розвитку сучасної науки та освіти». Ч.4. Львів, 13-14 листопада 2019 року. С. 12–13.
12. Новак Ж. М. Перспективи використання мікрохвильового опромінення для отримання вихідного матеріалу. Генетика і селекція в сучасному агрокомплексі // Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції (26 червня 2019 р.) / [Редкол.: О. О. Непочатенко (відп. ред.) та ін.]. – Умань, 2019. – С. 84-85.
13. proces_virobnictva_nasinnya.jpg
14. proces_virobnictva_nasinnya.jpg
15. lifelib.info/botany/physiology_1/38.html https://lifelib.info/botany/physiology_1/38.html
https://pidru4niki.com/77273/prirodoznavstvo/plodi_budova_riznomanitnist_znachennya <https://sites.google.com/site/roslinnictvoto/home/zavdannano3?tmpl=%2Fsystem%2Fapp%2Ftemplates%2Fprint%2F&showPrintDialog=1>