

19, 20, 21.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра рослинництва

"Затверджую"
Завідувач кафедри
«05.01 2020 р.

ВБС 1.1 РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)
НАСІЇНЄЗНАВСТВО

Галузь знань - 20 Аграрні науки та продовольство

Спеціальність - 201 «Агрономія»

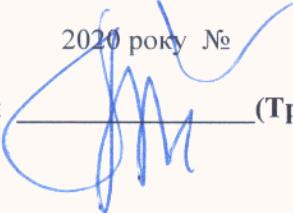
Освітня програма: Агрономія (перший рівень (бакалаврський) вищої освіти)

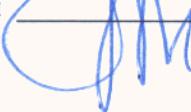
Факультет агротехнологій та природокористування

2020-2021 pp.

Робоча програма з насіннєзварства напрямом : 201«Агрономія»
Розробники: к.с.-г.н., професор Жатова Г.О. ()

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри рослинництва

Протокол від “ ” 2020 року № 

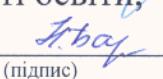
Завідувач кафедри  (Троценко В.І.)

Погоджено:

Гарант освітньої програми  (Оничко В.І.)

Декан факультету агротехнологій та
природокористування  (Коваленко І.М.)
(на якому викладається дисципліна)

Декан факультету Агротехнологій та
природокористування  (Коваленко І.М.)
(до якого належить кафедра)

Методист навчального відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації  ()
(підпис) (прізвище та ініціали)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 13. 07. 2020 р.

© СНАУ, 2020 рік

© Жатова Г.О.2020 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3,0 Модулів – 2 Змістових модулів: 2	Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство- для 4 курсу ОС «Бакалавр» Спеціальність: 201«Агрономія»	<i>За вибором</i>	
		Рік підготовки: 2020-2021й 2020-2021й	
		Курс	
		4	4
		Семестр	
		7	7
		Лекції	
		12	6
		Практичні, семінарські	
		-	-
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента - 2	ОС: бакалавр	Лабораторні	
		26	6
		Самостійна робота	
		52	78
		Індивідуальні завдання:	
		-	
		Вид контролю: Залік	

Примітка

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання - 42/58%

Для заочної форми навчання – 13/87%

2. Мета та завдання дисципліни

Мета: оволодіння теоретичними основами насіннєзварства, та методами визначення якості насіння

Завдання: вивчення студентами питань сучасних технологій вирощування, збирання, очищення та зберігання високоякісного насіння сільськогосподарських культур; державної та міжнародної законодавчої та нормативно-правової бази виробництва, реалізації та використання насіння сільськогосподарських культур; методики визначення посівних якостей насіння, внутрішньогосподарського та державного контролю за дотриманням правил насінництва на всіх його етапах, державного інспектування насінництва сільськогосподарських культур як системи контролю виробництва, реалізації та використання насіння.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати: стан і перспективи розвитку насіннєзварства, народно-господарське значення, морфологічні і біологічні особливості зернових культур, технологію їх вирощування, шляхи і способи покращання якості насіння зернових культур, заходи із скорочення затрат праці і засобів під час вирощування високоякісного насіння зернових культур;

уміти: планувати і організовувати виконання робочих процесів у насіннєзварстві з використанням сільськогосподарської техніки, використання добрих та пестицидів, застосування досягнень науки і передового досвіду, розраховувати економічну ефективність під час використання кадастру та комплексу агротехнічних заходів.

Результати навчання за освітнім компонентом та їх зв'язок з програмними результатами навчання наведені в додатку 1.

3. Програма навчальної дисципліни

затверджена Вченого ради СНАУ 20.07.2018 ., №12

Модуль 1. ОСНОВИ ЗАГАЛЬНОГО НАСІННЄЗНАВСТВА

Змістовий модуль 1. Формування насіння в процесі росту та розвитку сільськогосподарських культур і його властивості

Тема 1. Формування насіння в процесі росту та розвитку рослин Таксономічне положення сільськогосподарських культур. Періодизація та закономірності формування насіння сільськогосподарських культур. Умови для переходу рослин у генеративну фазу розвитку. Цвітіння рослин і будова квітки. Утворення гамет і запилення. Запліднення, утворення насіння зернових культур і плодів. Розвиток і досягнання насіння сільськогосподарських культур.

Аномальні явища під час формування насіння. Генетична неоднорідність насіння сільськогосподарських культур. Віддалена гібридизація. Гетерозис. Мутагенез. Поліплоїдія. Анатомо-морфологічні особливості насіння зернових культур польових культур: зернові, зернові бобові, технічні культури. Вегетативні органи розмноження.

Хімічний склад насіння, кількісні та якісні зміни в ньому під час росту та розвитку. Білки і амінокислоти. Жири та жироподібні речовини. Вуглеводи. Ферменти. Вітаміни та ростові речовини. Алкалоїди та глукозиди. Взаємозв'язок між асиміляційними і запасливими органами рослин. Вплив ґрунтово-кліматичних та агротехнічних умов на хімічний склад посівного матеріалу. Вплив хімічного складу насінини на її посівні та врожайні якості. Фізико-механічні властивості насіння.

Форма та розмір насіння. Маса, лінійні розміри насіння та їх співвідношення. Чистота, засміченість та забур'яненість насіння. Вологість насіння. Об'ємна маса (натура) насіння. Шпаруватість. Аеродинамічні властивості насіння. Колір та склоподібність насіння. Електричні властивості насіння. Поняття про електропровідність, електроемність та біоелектричний потенціал. Теплові властивості насіння. Вирівняність та відсортуваність.

Тема 2: Проростання насіння

Фази проростання. Основні умови проростання насіння. Концентрація розчину, вбирна здатність насінини та проростання. Морфологічні, біологічні та біохімічні зміни в насінні, що проростає. Дихання насіння, що проростає. Схожість і енергія проростання насіння. Сила росту та інтенсивність початкового росту. Польова схожість насіння, якість сходів та шляхи їх підвищення. Спокій насіння. Життєздатність та довговічність насіння. Типи спокою насіння та фактори, що їх зумовлюють. Способи виведення насіння із стану спокою. Дихання насіння та його фізіологія. Вплив окремих факторів на дихання насіння. Пошкодження насіння та дихання. Довговічність та причини старіння насіння.

Життєздатність насіння, методи визначення життєздатності. Порівняльне вивчення методів визначення життєздатності насіння. Причини втрати життєздатності насіння. Біологічна та господарська довговічність насіння. Вплив умов зберігання на довговічність насіння. Умови вирощування та довговічність. Вплив хімічних речовин на довговічність насіння. Наукові основи зберігання насіння.

Тема 3: Якість посівного матеріалу та її визначення.

Загальні положення. Відбір проб посівного матеріалу. Вологість насіння. Чистота та схожість насіння. Швидкість та енергія проростання. Польова схожість та сила росту посівного матеріалу. Маса 1000 насінин. Колір, блиск, запах насіння. Стан «здоров'я» посівного матеріалу. Сортова чистота та справжність насіння. Травмування посівного матеріалу. Класифікація пошкоджень. Вплив пошкодження на якість насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення травмування. Фактори пошкодження насіння. Хвороби насіння. Шляхи зниження травмування.

Модуль 2. ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ НАСІННЄЗНАВСТВА

Змістовий модуль 2. Особливості виробництва посівного матеріалу сільськогосподарських культур

Тема 4: Вплив екологічних факторів та агротехніки насінневих посівів на якість насіння

Кліматичні й метеорологічні умови та якість насіння. Екологічні основи районування насінництва. Екологічна неоднорідність насіння. Екологічне прогнозування врожайних якостей насіння. Використання результатів прогнозування у практиці насінництва. Попередники, обробіток ґрунту і зрошення. Мінеральне живлення батьківських рослин. Сроки, способи сівби та норми висіву. Регулятори росту. Догляд за посівами. Вилягання і якість насіння. Біологічні основи збирання насіннєвих посівів.

Тема 5: Післязбиральна обробка і зберігання насіння. Поліпшення якості насіння

Основні операції технологічного процесу післязбиральної підготовки насіння: приймання, попереднє очищення й сушіння, остаточне очищення й сортування, тарування й складування, протруювання, реалізація готової продукції. Допоміжні операції: прибирання токів, приміщень, очищення машин, видалення відходів, транспортування і таке інше. Вимоги до насінневого комплексу і прилеглої території. Схема технології обробки насінневої партії та основних аналізів, що проводяться на різних її етапах. Вхідний контроль бункерного зерна. Органолептичний контроль, аналітичний контроль. Технологічний контроль за якістю очищення й сортування насіння. Контроль за зберіганням насінневого фонду. Найпоширеніші причини погіршення якості насіння під час його зберігання: самозігрівання, розвиток комах, кліщів і мікроорганізмів, негативний вплив низьких температур за підвищеної вологості, проростання і таке інше. Потокова технологія післязбиральної обробки насіння та її економічна ефективність. Система машин. Підбір решіт під час очищення та калібрування насіння. Очищення і сортування насіння. Сушіння, розміщення та зберігання насіння. Вплив стану насіння на збереження його якості. Контроль і регулювання умов зберігання. Оптимізація умов зберігання. Контроль якості.

Класифікація способів поліпшення якості насіння. Фізичні, хімічні біологічні способи поліпшення якості насіння. Комбіновані способи обробки насіння. Очищення, сортування, сегментування, протруювання, інокуляція тощо.

Тема 6: Охорона сортів, насіння. Державне інспектування насінництва

Основні положення. Охорона авторських прав на сорт і реєстрація нових сортів. Ступені відтворення і категорії посівного матеріалу. Підтримувальна селекція і первинне насінництво. Апробація посівів розмноження і насіння. Вимоги до посівів розмноження. Мінімальні розміри посівів розмноження. Мінімальні допустимі відстані між посівами. Апробація посівів. Остаточна апробація і сертифікація посівного матеріалу. Подальший розвиток правового регулювання. Економічне оцінювання розмноження посівного матеріалу. Торгівля посівним матеріалом.

Уява про державне інспектування насінництва як систему контролю виробництва, реалізації та використання насіння. Об'єкти державного інспектування насінництва: сорт (гібрид, популяція, сортосуміш, клон, лінія), насіння, насінницькі посіви та насадження. Реєстр сортів рослин України. Суб'єкти державного інспектування насінництва, державний ресурс виробників насіння. Українська державна насіннєва інспекція як орган державного інспектування насінництва. Її мета, завдання і структура. Права і обов'язки складових підрозділів. Права і обов'язки державних інспекторів з насінництва. Здійснення державного інспектування насінництва. Контроль укладання угод на використання сортів між суб'єктами насінництва та власниками патентів на сорти, установами-оригінаторами сортів, на які не видаються патенти, авторами сортів. Контроль виробництва насіння згідно з обсягами, зумовленими державними контрактами, страховими фондами, державними насіннєвими ресурсами. Контроль використання страхових фондів. Контроль додержання технологічних і методичних вимог насінництва щодо збереження сортової чистоти, біологічних і врожайніх властивостей сорту, посівних якостей насіння сільськогосподарських культур. Контроль апробації, реєстрації сортових посівів, польових обсаджень ділянок гібридизації. Інструктаж суб'єктів насінництва з правил відбору середніх проб насіння та аналізу бульб насінневої картоплі. Контроль відповідності насіння сортовим і посівним якостям, зазначенім у документах на насіння. Контроль своєчасності здачі середніх проб насіння до Державної насіннєвої інспекції. Контроль ведення і зберігання насінницької документації. Контроль затарювання і маркування насіння, призначеного для реалізації. Оформлення результатів перевірок виробництва, реалізації та використання насіння. Практична допомога суб'єктам насінництва.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма					Заочна форма						
	Усього	у тому числі				усього	у тому числі					
1		л	п	лаб	інд		л	п	лаб	інд	с.р.	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1. ОСНОВИ ЗАГАЛЬНОГО НАСІННЄЗНАВСТВА												
Змістовий модуль 1. Формування насіння в процесі росту та розвитку сільськогоспо-дарських культур і його властивості												
Тема 1 Формування насіння в процесі росту та розвитку рослин Хімічний склад насіння та фізико-механічні властивості насіння	13	2	4			13	14	2	2		10	
Тема 2: Проростання насіння. Спокій насіння. Життездатність та довговічність насіння	6	2	4				20				20	
Тема 3: Якість посівного матеріалу та її визначення.	13	2	8			13	18	4	4		10	
Разом за змістовим модулем 1	48	6	16			26	52	6	6		40	
Модуль 2. ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ НАСІННЄЗНАВСТВА												
Змістовий модуль 2. Особливості виробництва посівного матеріалу сільськогосподарських культур												
Тема 4: Вплив екологічних факторів та агротехніки насіннєвих посівів на якість насіння	8	2	6			8	18				18	
Тема 5: Післязбиральна обробка і зберігання насіння. Поліпшення якості насіння.	8	2	2			8	10				10	

Тема 6: Охорона сортів, насіння. Державне інспектування насінництва	10	2	2			10	10					10
Разом за змістовим модулем 2	42	6	10			26	38					38
Усього годин	90	12	26			52	90	6	6			78

5. Теми та план лекційних занять(дenna форма навчання)

№ з/п	Назва теми та план	Кіль- кість годин
1	Тема 1. Формування насіння в процесі росту та розвитку рослин План 4. Таксономічне положення сільськогосподарських культур. 5. Цвітіння рослин і будова квітки. 6. Розвиток і досягнення насіння сільськогосподарських культур 7. Хімічний склад насіння, кількісні та якісні зміни в ньому під час росту та розвитку. 8. Білки і амінокислоти. Жири та жироподібні речовини. Вуглеводи 9. Взаємозв'язок між асиміляційними і запасливими органами рослин. 10. Вплив ґрунтово-кліматичних та агротехнічних умов на хімічний склад посівного матеріалу 11. Фізико-механічні властивості насіння 12. Форма та розмір насіння. Маса, лінійні розміри насіння	2
2	Тема 2: Проростання насіння План 1. Фази проростання. Основні умови проростання насіння. 2. Схожість і енергія проростання насіння. 3. Польова схожість насіння, якість сходів та шляхи їх підвищення. 4. Спокій насіння. Життєздатність та довговічність насіння. Травмування посівного матеріалу 5. Типи спокою насіння та фактори, що їх зумовлюють. 6. Дихання насіння та його фізіологія. Вплив окремих факторів на дихання насіння. 7. Довговічність та причини старіння насіння. 8. Життєздатність насіння, методи визначення життєздатності. 9. Вплив пошкодження на якість насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення травмування.	2
3	Тема 3: Якість посівного матеріалу та її визначення. План 1. Відбір проб посівного матеріалу. 2. Вологість насіння. 3. Чистота та схожість насіння. 4. Маса 1000 насінин. 5. Сортова чистота та справжність насіння 6. Травмування посівного матеріалу. Класифікація пошкоджень. 7. Вплив пошкодження на якість насіння сільськогосподарських культур. 8. Методи визначення травмування. Фактори пошкодження насіння. 9. Хвороби насіння. 10. Шляхи зниження травмування.	2
4	Тема 4 Вплив екологічних факторів та агротехніки насіннєвих посівів на якість насіння План 1. Кліматичні й метеорологічні умови та якість насіння. 2. Екологічні основи районування насінництва 3. Екологічне прогнозування врожайних якостей насіння. 4. Регулятори росту. Догляд за посівами. 5. Біологічні основи збирання насіннєвих посівів	2
5	Тема 5: Післязбиральна обробка і зберігання насіння. Поліпшення якості насіння План 1. Основні операції технологічного процесу післязбиральної підготовки насіння. 2. Технологічний контроль за якістю очищення й сортування насіння. 3. Контроль за зберіганням насіннєвого фонду. 4. Очищення і сортування насіння. 5. Оптимізація умов зберігання. Контроль якості 6. Класифікація способів поліпшення якості насіння. 7. Фізичні, хімічні біологічні способи поліпшення якості насіння. 8. Очищення, сортування, сегментування, протруювання, інокуляція тощо Класифікація способів поліпшення якості насіння.	2
6	Тема 6: Охорона сортів, насіння. Державне інспектування насінництва	2

	План 1. Охорона авторських прав на сорт і реєстрація нових сортів. 2. Апробація посівів розмноження і насіння. 3. Об'єкти державного інспектування насінництва. 4. Українська державна насіннєва інспекція як орган державного інспектування насінництва. Контроль апробації, реєстрації сортових посівів, польових обсаджень ділянок гібридизації. 5. Практична допомога суб'єктам насінництва.	
	Разом	12

5. Теми та план лекційних занять(заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми та план	Кіль- кість годин
1	Тема 1. Формування насіння в процесі росту та розвитку рослин План 1. Таксономічне положення сільськогосподарських культур. 2. Цвітіння рослин і будова квітки. 3. Розвиток і досягнення насіння сільськогосподарських культур 4. Хімічний склад насіння, кількісні та якісні зміни в ньому під час росту та розвитку. 5. Білки і амінокислоти. Жири та жироподібні речовини. Вуглеводи 6. Взаємозв'язок між асиміляційними і запасливими органами рослин. 7. Вплив ґрунтово-кліматичних та агротехнічних умов на хімічний склад посівного матеріалу 8. Фізико-механічні властивості насіння 9. Форма та розмір насіння. Маса, лінійні розміри насіння	2
2	Тема 2: Проростання насіння План 1. Фази проростання. Основні умови проростання насіння. 2. Схожість і енергія проростання насіння. 3. Польова схожість насіння, якість сходів та шляхи їх підвищення. 4. Спокій насіння. Життєздатність та довговічність насіння. Травмування посівного матеріалу 5. Типи спокою насіння та фактори, що їх зумовлюють. 6. Дихання насіння та його фізіологія. Вплив окремих факторів на дихання насіння. 7. Довговічність та причини старіння насіння. 8. Життєздатність насіння, методи визначення життєздатності. 9. Вплив пошкодження на якість насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення травмування.	2
3	Тема 3: Якість посівного матеріалу та її визначення. План 1. Відбір проб посівного матеріалу. 2. Вологість насіння. 3. Чистота та схожість насіння. 4. Маса 1000 насінин. 5. Сортова чистота та справжність насіння 6. Травмування посівного матеріалу. Класифікація пошкоджень. 7. Вплив пошкодження на якість насіння сільськогосподарських культур. 8. Методи визначення травмування. Фактори пошкодження насіння. 9. Хвороби насіння. 10. Шляхи зниження травмування.	2
	Разом	6

6. Теми практичних занять (денна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кіль- кість годин
1	Насіння сільськогосподарських культур: сортові та посівні якості.	2
2	Методика відбору проб з партії насіння. Формування проби для аналізу	2
3	Методика відбору проб з партії насіння. Формування проби для аналізу	2
4	Аналізування чистоти насіння. Визначення кількісного складу насіння інших культур.	4
5	Методика аналізування енергії проростання, схожості та життєздатності насіння	6
6	Методика визначення маси 1000 насінин.	4
7	Методика визначення вологості насіння.	2
8	Методика аналізування зараженості насіння збудниками хвороб.	2

	Методика аналізування заселеності насіння шкідниками.	
9	Міжнародні правила сертифікації насіння. Арбітражний аналіз.	2
	Разом	26

6. Теми практичних занять(*заочна форма навчання*)

№ з/п	Назва теми	Кіль- кість годин
1	Методика відбору проб з партії насіння. Формування проби для аналізу	2
2	Аналізування чистоти насіння. Визначення кількісного складу насіння інших культур.	2
3	Методика визначення маси 1000 насінин.	2
	Разом	6

9. Самостійна робота(*денна форма навчання*)

№ з/п	Назва теми та перелік питань	Кіль- кість годин
1	Тема. Сучасна система насінництва в Україні Сортовий і насіннєвий контроль Основні вимоги до насінневого матеріалу. Схеми відтворення еліти основних культур. Їх особливість.	10
2	Тема. Вплив умов вирощування материнських рослин на зберігання насіння Вплив погодних умов на врожайність та якість насіння Реакції рослин на рівень освітленості та якість світла.	10
3	Різноякісність насіння та її значення в насінництві Екологічна різноякісність насіння . Генетична різноякісність Матриkalна (материнська) різноякісність	10
4	Права власників сортів. Відносини між оригінаторами, виробниками і споживачами насіннєвої продукції. Відносини між оригінаторами і виробниками насіння. Атестування виробників насіння. Зміст прав інтелектуальної власності на сорти рослин	22
	Разом	52

9. Самостійна робота(*заочна форма навчання*)

№ з/п	Назва теми та перелік питань	Кіль- кість годин
1	Тема. Сучасна система насінництва в Україні Сортовий і насіннєвий контроль Основні вимоги до насінневого матеріалу. Схеми відтворення еліти основних культур. Їх особливість.	20
2	Тема. Вплив умов вирощування материнських рослин на зберігання насіння Вплив погодних умов на врожайність та якість насіння Реакції рослин на рівень освітленості та якість світла.	20
3	Різноякісність насіння та її значення в насінництві Екологічна різноякісність насіння . Генетична різноякісність Матриkalна (материнська) різноякісність	18
4	Права власників сортів. Відносини між оригінаторами, виробниками і споживачами насіннєвої продукції. Відносини між оригінаторами і виробниками насіння. Атестування виробників насіння. Зміст прав інтелектуальної власності на сорти рослин	20
	Разом	78

10. Методи навчання

1. Методи навчання за джерелом знань:

1.1. *Словесні*: розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж, робота з книгою (читання, конспектування).

1.2. *Наочні*: демонстрація, ілюстрація, спостереження.

1.3. *Практичні*: лабораторний метод,

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

2.1. *Аналітичний*

2.2. *Методи синтезу*

2.3. *Індуктивний метод*

2.4. *Дедуктивний метод*

3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.

3.1. *Проблемний*

3.2. *Частково-пошуковий (евристичний)*

3.3. *Дослідницький*

3.4. *Репродуктивний*

3.5. *Пояснюально-демонстративний*

4. Активні методи навчання - використання технічних засобів навчання, групові дослідження, самооцінка знань використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій .

5. Інтерактивні технології навчання - використання мультимедійних технологій, діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація)

11. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС

2. Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація)

3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів: - рівень знань, продемонстрований лабораторних заняттях; - результати виконання та захисту лабораторних робіт; - експрес-контроль під час аудиторних занять; - самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань; - результати тестування; - письмові завдання при проведенні контрольних робіт;

13. Розподіл балів, які отримують студенти (денна форма)

Поточне тестування та самостійна робота							CPC	Разом за модулі та CPC	Атес-тація	Сума
Змістовий модуль 1- 35 балів				Змістовий модуль 2 – 35 балів						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	15	85 (70+15)	15	100
9	9	9	8	10	10	15				

Розподіл балів, які отримують студенти (заочна форма)

Поточне тестування та самостійна робота							CPC	Разом за модулі та CPC	Сума
Змістовий модуль 1- 35 балів				Змістовий модуль 2 – 35 балів					
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	30	100 (70+30)	100
9	9	9	8	10	10	15			

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	
75-81	C		
64-73	D		
60-63	E	задовільно	
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

14. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки для визначення якості насіння. СНАУ. - 2003. – 33с.
2. Жатова Г.О. Загальне насіннєзнавство Навчальний посібник / Г.О.Жатова. – Суми : Університетська книга. – 2010. – 273 с.

15. Рекомендована література

Література Базова

1. Їжик М. К. Сільськогосподарське насіннєзнавство: Формування, будова та властивості насіння / Їжик М. К. – Харків, 2000. – Ч. 1. – 103 с.
2. Їжик М. К. Сільськогосподарське насіннєзнавство: Реалізація потенційних можливостей насіння / М. К. Їжик. – Харків, 2001. – Ч. 2. – 117 с.
3. Жатова Г.О. Загальне насіннєзнавство Навчальний посібник / Г.О.Жатова. – Суми : Університетська книга. – 2010. – 273 с.
4. Макрушин М. М. Насіннєзнавство польових культур / М. М. Макрушин. – К. : Урожай, 1994. – 208 с.
5. Насінництво й насіннєзнавство олійних культур / за ред. М.М. Гаврилюка. – К. : Аграрна наука, 2002. – 221 с.
6. Насінництво й насіннєзнавство польових культур / за ред. М. М. Гаврилюка. – К. : Аграрна наука, 2007. – 216 с.
7. Насінництво й насіннєзнавство сільськогосподарських культур / за ред. М. М. Гаврилюка. – К. : Аграрна наука, 2003. – 238 с.

Допоміжна

1. ДСТУ 2240-93. Насіння сільськогосподарських культур. Сортові та посівні якості. Технічні умови. – К. : Держстандарт України, 1994. – 74 с.
2. ДСТУ 2240-93. Насіння сільськогосподарських культур. Терміни та визначення. – К. : Держстандарт України, 1994. – 63 с.
3. Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості. Державний стандарт (ДСТУ 4128-2002).– Київ: Держспоживстандарт України, 2003. – 173 с
4. Порядок організації насінневого контролю суб'єктами насінництва в Україні / за ред. М. М. Гаврилюка. – К. : Аграрна наука, 2001. – 49 с.
5. Агрономия [Электронный ресурс] : учебник / ред. В. Д. Муха. - М. : Колос, 2001. - 504 с.
6. Юкиш, А. Е. Техника и технология хранения зерна [Электронный ресурс] : научное издание / А. Е. Юкиш, О. И. Ильина. - М. : ДeЛи прнт, 2009. - 718 с.

16. Інформаційні ресурси

www.agro-business.com.ua/2011

www.yuriev.com.ua/index.php?option=com_content&view.

www.disgu.gov.ua/index.php/diyuda_nasinnicstvo-ta-rozsadnicstvo-un-torgua/normativn-vimogi-do-vedennya-nas-nnitsva-v-suchasnykh-u

ДОДАТОК 1

Результати навчання за освітнім компонентом та їх зв'язок з програмними результатами навчання

Результати навчання за ОК: після закінчення вивчення освітнього компонента (дисципліни) студент буде здатен:	ПРН6	ПРН7	ПРН10	ПРН12	ПРН17
					+
ДРН 1. Використовувати нормативно-правові документи, наукову літературу та інші інформаційні джерела при в технологіях отримання насіння в агроценозах.					+
ДРН 2. Знати особливості біології, екології рослин агроценозів, які забезпечують формування високоякісного насіння.		+			
ДРН 3. Знати особливості технологій вирощування насінневого матеріалу в промислових умовах.	+				
ДРН 4. Обґрунтовувати та розробляти комплексні схеми рослинництва для підприємств, установ, організацій усіх форм власності, діяльність яких пов'язана з вирощуванням насіння .					+
ДРН 5. Знати загальні тенденції розвитку сучасних технологій насінництва та насіннєзварства в інших країнах, оцінювати їх ефективність, впроваджувати найбільш ефективні методи та технологічні прийоми отримання високоякісного насіння у практичну виробничу діяльність.				+	