

**СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Кафедра біотехнології та фітофармакології**

**"ЗАТВЕРДЖУЮ"**

**Завідувач кафедри**

\_\_\_\_\_ **А.А.Подгасцький**

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ **2019 р.**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ВБВ. 14 Введення до спеціальності**

**(шифр і назва навчальної дисципліни)**

**Спеціальність 201 Агронімія**

**Факультет: *Агротехнологій та природокористування***

**Суми – 2019 рік**

Робоча програма з дисципліни «Введення до спеціальності» для студентів за спеціальністю 201 «Агрономія»

Розробник: доцент **Крючко Л.В.**

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри біотехнології та фітофармакології

Протокол від “\_\_\_”\_\_\_04\_\_\_2019 року № \_\_\_

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ **А.А.Подгасцький**  
(підпис) (прізвище та ініціали)

**Погоджено:**

Декан факультету  
агротехнологій та природокористування \_\_\_\_\_( І.М.Коваленко)

Методист методичного відділу \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Зареєстровано в електронній базі: дата: \_\_\_\_\_2019 р.

© СНАУ, 2019 рік

© Крючко Л.В., 2019 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	Галузь знань: <b>20 «Аграрні науки та продовольство»</b> (шифр і назва)	<b>Варіативна</b>	
	Спеціальність 201 <b>«Агрономія»</b>		
Модулів – 2	Спеціальність: - Професійне спрямування: -	<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів: 5		2019-2020	2019-2020
Індивідуальне науково-дослідне завдання: - (назва)		<b>Курс</b>	
		1	1
Загальна кількість годин - 90		<b>Семестр</b>	
		1-й	1-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента - 2		<b>Лекції</b>	
	12 год.	2 год.	
	<b>Практичні, семінарські</b>		
	26 год.	10 год.	
	<b>Лабораторні</b>		
	-	-	
	<b>Самостійна робота</b>		
52 год.	78 год.		
<b>Індивідуальні завдання:</b> -			
Вид контролю: <b>залік</b>			

**Примітка.**

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

для денної форми навчання - 2/1 (30/60)

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета** - є здобуття студентами знань для використання їх в процесі підготовки до вивчення фахових дисциплін агрономічного спрямування.

**Завдання:** вивчення технологій вирощування с.-г. культур, що формують уявлення про особливості отримання продукції рослинництва та можливостей покращення економічної та організаційної складових під час виробництва.

**У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:**

Особливості сільськогосподарського виробництва. Галузеву структуру сільського господарства. Стан і перспективи розвитку виробництва основних видів продукції в Україні і в Сумській області. Умови для розвитку виробництва продукції рослинництва. Управління родючістю ґрунтів. Систему добрив. Хімічну меліорацію. Земельний кодекс України. Сівозміни. Системи обробітку ґрунту. Біологічні основи виробництва продукції. Еколого-економічні проблеми селекції. Сучасні системи насінництва. Правову основу насінництва. Заходи захисту ґрунту, посівів від бур'янів, хвороб і шкідників. Закон України про захист рослин. Технологічні основи виробництва продукції. Технологію виробництва, зберігання, переробки зерна. Стандарти на сировину і продукти переробки. Цукропромисловий комплекс. Олійний комплекс. Плодоовочепромисловий комплекс. Льонопромисловий комплекс. Картоплетпромисловий комплекс. Спеціалізовані рослинницькі комплекси. Кормову базу тваринництва. Види стандартів. Нормативні документи. Міжнародну стандартизацію.

**вміти:** Обґрунтувати доцільність вирощування культури у відповідній природній зоні з урахуванням її агроекономічних умов. Розраховувати окупність добрив урожаєм культур в різних природних зонах. Розробити ефективність використання сівозміни. Визначати вагому норму висіву різних польових культур, ефективнішу технологію вирощування під планову урожайність. Складати технологічну схему виробництва і зберігання зерна. Розробити технологічну схему виробництва, збирання і доробки зерна. Складати технологічну схему вирощування, переробки і збирання зерна. Розрахувати витрати кормів на виробництво продукції тваринництва. Визначати якість та безпеку харчових продуктів.

## 3. Програма навчальної дисципліни

(Затверджена Вченою Радою СНАУ, протокол №8 від 01.03.2018 р.)

### Змістовий модуль 1. Ґрунтознавство і меліорація

**Тема 1. Загальна характеристика курсу. Ґрунтознавство, як наука.** Ґрунтознавство — наука про походження і розвиток ґрунту. Вчення про ґрунт як основний засіб сільськогосподарського виробництва. Пріоритет вітчизняних вчених у створенні і розвитку науки про ґрунт. Поняття про ґрунт і його родючість. Вчення про ґрунтотворний процес. Вивітрювання гірських порід. Фактори вивітрювання. Ґрунтотворний процес як сукупна дія різних природних факторів. Значення виробничої діяльності людини в ґрунтотворному процесі. Склад і властивості ґрунту. Ґрунт як трифазна дисперсна система. Значення механічного складу ґрунту. Класифікація ґрунтів за механічним складом. Органічна частина ґрунту, її походження і значення в зміні

фізичних і фізико-хімічних властивостей ґрунту. Ґрунтовий розчин і реакція ґрунту. Структура ґрунту. Заходи зберігання і відновлення структури ґрунту. Фізичні, фізико-хімічні властивості ґрунту. Поживний, водний, повітряний і тепловий режим ґрунту. Умови утворення, агровиробнича характеристика основних типів ґрунтів України і заходи підвищення їх родючості.

**Тема 2. Земля як засіб сільськогосподарського виробництва.** Ефективність використання землі. Умови для підвищення продуктивності використання землі. Обробіток ґрунту. Завдання механічного обробітку ґрунту. Технологічні операції, які здійснюються під час обробітку ґрунту. Прийоми обробітку ґрунту: оранка, безплосцевий і плоскорізний обробіток, лущення, культивування, боронування, коткування, шлейфування. Спеціальні прийоми обробітку ґрунту. Системи обробітку ґрунту. Класифікація полів і особливості їх обробітку. Агротехнічні вимоги до основних прийомів обробітку ґрунту. Сівба сільськогосподарських культур. Агротехнічні вимоги до сівби. Способи, норми і строки сівби сільськогосподарських культур.

### **Змістовий модуль 2. Агрохімія**

**Тема 1. Хімізація як засіб сільськогосподарського виробництва.** Агрохімія як наука про живлення рослин, застосування добрив з метою отримання високих врожаїв сільськогосподарських культур. Роль українських вчених у розвитку агрономічної хімії. Теоретичні основи живлення рослин. Значення добрив для підвищення врожайності і якості сільськогосподарських культур. Класифікація добрив. Агрохімічна служба України. Органічні добрива та їх види. Способи зберігання гною. Виготовлення компостів. Норма, строки і способи внесення органічних добрив залежно від ґрунтово-кліматичних умов і особливостей культур. Зелене добриво: значення, застосування і техніка заробки в ґрунті. Мінеральні добрива. Азотні, фосфорні, і калійні добрива. Хімічний склад, норми, дози і способи внесення під сільськогосподарські культури в різних зонах України. Комплексні, складні, комбіновані і змішані добрива. Застосування їх під різні сільськогосподарські культури на різних ґрунтах. Вапнування і гіпсування ґрунту. Значення цих заходів для підвищення родючості ґрунту і врожайності сільськогосподарських культур. Матеріали, які використовують при вапнуванні і гіпсуванні. Норми, строки і способи їх внесення в ґрунт.

### **Змістовий модуль 3. Землеробство**

**Тема 1. Інтегроване землеробство.** Землеробство як наука, що розробляє способи найбільш раціонального використання орної землі і підвищення родючості ґрунту. Система землеробства. Поняття про систему землеробства як наукову основу для ведення сільського господарства. Науково обґрунтовані системи землеробства, їх значення в інтенсифікації сільськогосподарського виробництва. Основні ланки системи землеробства. Особливості систем землеробства основних ґрунтово-кліматичних зон України. Досвід високопродуктивного використання ріллі у передових господарствах. Фактори життя рослин і способи їх регулювання. Значення зелених рослин у житті людини і тварин. Вимоги рослин до світла, тепла, води, повітря і поживних речовин. Основні закони землеробства. Бур'яни, їх шкодочинність. Класифікація і біологічні особливості бур'янів. Заходи боротьби з бур'янами. Гербіциди і способи їх застосування. Облік забур'яненості полів. Заходи безпеки під час роботи з гербіцидами. Засоби захисту навколишнього середовища під час

застосування гербіцидів. Вчення про сівозміну. Наукові основи сівозмін. Класифікація і значення сівозмін.

**Змістовий модуль 4. Стандартизація. Сучасні досягнення сучасної і світової науки та передового досвіду в виробництві конкурентно здатної продукції**

**Тема 1. Селекція і насінництво.** Сорти та сортовий контроль сільськогосподарських культур. Насіння та насінневий контроль. Організація насінництва в Україні. Стандартизація, проблеми обліку та визначення якості продукції, основи об'єктивної її оцінки. Стандарти на продукцію рослинництва, використання їх на всіх етапах виробництва, реалізації і зберіганні продукції. Економічна ефективність стандартизації в підприємствах АПК. Досягнення науки і передового досвіду.

**Змістовий модуль 5. Технологія вирощування польових культур**

**Тема 1. Технологія вирощування озимих та ярих культур.** Короткі історичні відомості про культуру, поширення, сучасний стан і перспективи виробництва. Біологічні особливості культури: вегетаційний період, особливості росту, розвитку і формування урожаю; вимоги до життя - тепло, волога, світло, ґрунт, живлення. Сортівий склад і біологічний потенціал культури, його реалізація в умовах виробництва. Завдання, поставлені перед виробництвом щодо збільшення валових зборів і покращання якості продукції. Районовані сорти та їх характеристика. Агротехнічні, матеріальні і організаційні основи сучасних технологій вирощування, які забезпечують високу і стійку продуктивність культури. Місце культури в сівозміні, її попередники. Особливості мінерального живлення: види добрив, форми та норми внесення макро- і мікродобрив. Підготовка насіння до сівби, строки і способи сівби. Машина і агрегати для обробітку ґрунту, внесення добрив, підготовки насіння і сівби, догляду за посівами. Достигання культур, строки і способи збирання. Машина для збирання врожаю. Запобігання втратам врожаю.

Інтегрований метод захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб. Збирання озимих зернових, його способи. Первинна переробка, сушіння зерна та умови зберігання. Ярі зернові культури. Ранні ярі культури - ячмінь, овес, пшениця. Народногосподарське значення. Площі посіву, валові збори та урожайність. Біологічні особливості, ріст і розвиток. Районовані сорти для конкретних ґрунтово-кліматичних зон України. Попередники, обробіток ґрунту та застосування добрив. Підготовка насіння до сівби, норми висіву, строки, способи та організація сівби. Догляд за посівами. Захист рослин від бур'янів, хвороб і шкідників. Способи збирання урожаю. Очищення зерна, сушіння та умови зберігання. Пізні ярі культури - кукурудза, просо, рис, гречка. Значення кукурудзи в народному господарстві. Площі посіву, валові збори та урожайність кукурудзи. Біологічні особливості кукурудзи та основні фази росту і розвитку. Районовані гібриди та сорти для окремих ґрунтово-кліматичних зон України. Сучасні інтенсивні технології вирощування. Підбір попередників. Технологічні вимоги до основного і передпосівного обробітку ґрунту. Строки і способи сівби, густота рослин на період збирання в зональному розрізі країни. Догляд за посівами. Способи збирання урожаю, зберігання зерна. Система машин для вирощування кукурудзи. Рис - значення, площі посіву, валові збори та урожайність зерна в Україні. Райони вирощування рису. Технологія вирощування. Місце в сівозміні, удобрення та особливості підготовки ґрунту у процесі вирощування рису. Підготовка рису до сівби, строки, способи сівби. Догляд за посівами. Строки та способи збирання рису. Сушіння, очищення та зберігання. Просо і гречка - основні круп'яні культури. Площа посіву, валові збори та урожайність цих культур. Біологічні особливості проса і гречки. Фази розвитку цих культур.

Районовані сорти. Місце в сівоzmіні, особливості обробітку ґрунту та удобрення. Підготовка насіння до сівби, строки та способи посіву. Догляд за круп'яними культурами. Строки та способи збирання. Сушіння, очищення та умови зберігання.

**Тема 2. Особливості вирощування зернобобових та просанних культур.**

Зернові бобові культури. Роль зернобобових у збільшенні виробництва зерна і вирішенні проблеми рослинного білка. Біологічна фіксація азоту з повітря. Народногосподарське, агротехнічне і організаційно-господарське значення. Райони вирощування гороху, люпину, сої, кормових бобів, квасолі, сочевиці, чини, нуту в Україні. Ботаніко-біологічні особливості зернобобових культур. Найбільш поширені сорти. Попередники зернобобових культур, особливості удобрення та обробіток ґрунту. Загальна характеристика та технологія вирощування гороху, люпину, сої. Технологія вирощування цукрових буряків. Технологія вирощування картоплі. Підготовка насіння до сівби, строки, способи та організація сівби. Агротехнічні та хімічні заходи догляду за посівами. Строки та способи збирання зернобобових культур. Коренеплоди. Цукрові буряки - основна цукрова культура. Площі посіву, валові збори та врожайність цієї культури в Україні. Основні райони вирощування. Значення однонасінних високоцукристих урожайних сортів і гібридів буряків. Інтенсивна технологія вирощування. Місце цукрових буряків у сівоzmіні. Система основного та передпосівного обробітку ґрунту, застосування добрив. Підготовка насіння до сівби. Забезпечення отримання і збереження високоякісних сходів. Способи формування оптимальної густоти посіву. Догляд за посівами. Система захисту рослин від хвороб, шкідників і бур'янів. Система машин для вирощування цукрових буряків. Строки та способи збирання. Бульбоплоди. Картопля - значення в народному господарстві. Площі посіву, валові збори, урожайність та основні райони вирощування. Ботаніко-біологічні особливості картоплі, вимоги до умов життя. Основні сорти картоплі. Вирощування картоплі за передовою технологією. Місце у сівоzmіні, система обробітку ґрунту і удобрення. Підготовка бульб до садіння, строки і способи садіння. Агротехнічні та хімічні заходи боротьби з бур'янами, шкідниками і хворобами картоплі. Строки та способи збирання картоплі. Сортування та закладання на зберігання. Система машин для вирощування картоплі.

**Тема 3. Інтенсивна технологія вирощування соняшнику, прядивних культур.**

Олійні культури. Значення олійних культур. Райони вирощування, урожайність, валові збори олійних культур. Соняшник - ботаніко - біологічні особливості. Найбільш поширені сорти та гібриди. Інтенсивна технологія вирощування соняшнику. Місце у сівоzmіні, система підготовки ґрунту і удобрення. Підготовка насіння до сівби, строки і способи сівби. Агротехнічні заходи догляду за посівами. Дефоліація соняшнику, строки і способи збирання. Сушіння, очищення і зберігання насіння. Олійні культури родини капустяних. Біологічні особливості. Агротехніка озимого і ярого ріпаку. Озимий ріпак як олійна і кормова культура. Інші олійні культури. Прядивні культури. Значення прядивних культур, групування і райони розвитку льонарства. Площі посіву, валові збори та урожайність. Ботанічна характеристика льону та його біологічні особливості. Основні фази розвитку. Місце льону у сівоzmіні. Система обробітку льону та удобрення. Підготовка насіння до сівби, строки і способи сівби. Догляд за посівами. Хімічна боротьба з бур'янами. Строки і способи збирання льону. Обробка льонового вороху, сушіння насіння. Первинна обробка льону. Приготування трести в

господарстві і льняних заводах. Приготування волокна. Система машин з вирощування, збирання і переробки льону.

**Тема 4. Основи кормовиробництва.** Кормові трави. Роль багато – і однорічних злакових трав у створенні міцної кормової бази як основної умови розвитку і підвищення продуктивності тваринництва. Кормове значення багаторічних бобових трав ( еспарцету, люцерни, конюшини). Площі посіву багаторічних трав і врожайність. Основні райони вирощування. Біологічні особливості, основні стадії росту і розвитку рослин багаторічних трав. Технологія вирощування багаторічних бобових трав на зелений корм і сіно. Значення однорічних трав, їх біологічні особливості. Травосумішки, їх роль у створенні кормової бази. Технологія вирощування однорічних трав на зелений корм і сіно.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	Усього - го	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Модуль 1. Агропромисловий комплекс. Шляхи підвищення с.-г. виробництва. Стандартизація.</b>												
<b>Змістовий модуль 1. Ґрунтознавство і меліорація</b>												
Тема 1. Загальна характеристика курсу. Земля як засіб с.-г. виробництва	20	2	2	-	-	16	-	-	-	-	-	-
<b>Разом за змістовим модулем 1.</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Змістовий модуль 2. Агрохімія та землеробство</b>												
Тема 2. Хімізація як засіб с.-г. виробництва. Інтегроване землеробство.	20	2	2	-	-	16	-	-	-	-	-	-
<b>Разом за змістовим модулем 2.</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Змістовий модуль 3. Стандартизація. Сучасні досягнення сучасної і світової науки та передового досвіду в виробництві конкурентно здатної продукції</b>												
Тема 3. Селекція і насінництво.	10	2	2	-	-	6	-	-	-	-	-	-
<b>Разом за змістовим модулем 3.</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Усього годин</b>	<b>50</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Модуль 2. Система технологій в рослинницько-промисловому комплексі.</b>												
<b>Змістовий модуль 4. Технологія вирощування польових культур</b>												



<b>Тема 4.</b> Технологія як засіб і процес виробництва продукції рослинництва	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			<b>10</b>						
<b>Тема 5.</b> Технологія вирощування озимих та ярих культур.	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	-	-	<b>8</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Тема 6.</b> Особливості вирощування зернобобових та просапних культур.	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	-	-	<b>8</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Усього годин</b>	<b>40</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	-	-	<b>22</b>	-	-	-	-	-	-
ІНДЗ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>12</b>	<b>26</b>	-	-	<b>52</b>	-	-	-	-	-	-

### 5. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<b>Тема 1. Загальна характеристика курсу СТВР. Земля як засіб сільськогосподарського виробництва.</b> 1. Рослинництво – основа курсу. 2. Розвиток аграрної науки. АПК: склад, структура. 3. Особливості сільськогосподарського виробництва. 4. Ефективність використання землі. 5. Умови для підвищення продуктивності використання землі.	2
2	<b>Тема 2. Хімізація як засіб сільськогосподарського виробництва. Інтегроване землеробство.</b> 1. Класифікація добрив. 2. Застосування добрив. 3. Хімічна меліорація ґрунтів. 4. Система землеробства. 5. Сівозміни. 6. Обробіток ґрунту.	2
3	<b>Тема 3. Селекція і насінництво.</b> 1. Сорти та сортовий контроль сільськогосподарських культур. 2. Насіння та насінневий контроль. 3. Організація насінництва в Україні.	2
4	<b>Тема 4. Технологія як засіб і процес виробництва продукції рослинництва.</b> 1. Етапи технології вирощування польових культур 2. Види технологій 3. Технологія вирощування картоплі	2
5	<b>Тема 6. Технологія вирощування озимих та ярих культур.</b> 1. Інтенсивна технологія вирощування озимої пшениці. 2. Технологія вирощування ярої пшениці, ярого ячменю і вівса.	2
6	<b>Тема 7. Особливості вирощування зернобобових та просапних культур.</b> 1. Загальна характеристика та технологія вирощування гороху, люпину, сої.	2

	2. Технологія вирощування цукрових буряків. 3. Технологія вирощування картоплі.	
	<b>Разом</b>	<b>12</b>

### 6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вивчення виробничої класифікації с.-г. культур. Агроекономічні умови для розвитку рослинництва в Україні і в Сумській області	2
2	Вивчення добрив. Ефективність використання добрив	4
3	Розрахунок внесення добрив під запланований урожай	4
4	Складання схем польових сівозмін та обробітку ґрунту	4
6	Вивчення технологічних схем вирощування с.-г. культур	4
7	Вивчення сортових ресурсів основних с.-г. культур та особливостей їх насінництва	4
8	Складання схем технології вирощування озимих зернових культур.	4
	<b>Разом</b>	<b>26</b>

### 7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Ґрунтознавство і меліорація	12
2	Інтегроване землеробство	12
3	Технологічні основи виробництва продукції	12
4	Інтенсивна технологія вирощування соняшнику, прядивних культур	16
	<b>Разом</b>	<b>52</b>

### 8. Індивідуальні завдання

#### 1. Підготовка рефератів:

- 1.1. Обґрунтування доцільності вирощування культури у відповідній природній зоні з урахуванням її агроекономічних умов.
- 1.2. Науково-обґрунтована програма одержання максимально можливого урожаю за рахунок використання біологічних факторів (культура, сорт, насіння).
- 1.3. Системи технологій у промисловому комплексі.
- 1.4. Виробництво, заготівля, зберігання, переробка. Економічні показники.
- 1.5. Виробництво, заготівля, зберігання, переробка, якість харчових продуктів і продовольчої сировини.

### 9. Методи навчання

#### 1. Методи навчання за джерелом знань:

- 1.1. **Словесні:** розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж.
- 1.2. **Наочні:** демонстрація, ілюстрація, спостереження.
- 1.3. **Практичні:** лабораторний метод, практична робота, вправа, виробничо-практичні методи.

#### 2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

- 2.1. *Аналітичний*
- 2.2. *Методи синтезу*
- 2.3. *Індуктивний метод*

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

3.1. *Частково-пошуковий (евристичний)*

3.2. *Репродуктивний*

3.3. *Пояснювально-демонстративний*

**4. Активні методи навчання** - використання технічних засобів навчання, диспути, використання проблемних ситуацій, самооцінка знань, імітаційні методи навчання (побудовані на імітації майбутньої професійної діяльності), використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій.

**5. Інтерактивні технології навчання** - використання мультимедійних технологій.

### 10. 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 на практичних, лабораторних та семінарських заняттях;

- активність під час обговорення питань, що винесені на заняття;

- результати виконання та захисту лабораторних робіт;

- експрес-контроль під час аудиторних занять;

- самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;

- виконання аналітично-розрахункових завдань;

- написання рефератів, есе, звітів;

- результати тестування;

- письмові завдання при проведенні контрольних робіт;

- виробничі ситуації, кейси тощо.

4. Пряме врахування у підсумковій оцінці виконання студентом певного індивідуального завдання :

- навчально-дослідна робота

### 11. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота									Разом за модулі та СРС	Атестація	Сума	
Модуль 1 – 35 балів					Модуль 2 - 35 балів							
Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2		Змістовий модуль 3	Змістовий модуль 4	Змістовий модуль 5						
T1	T2	T3		T4	T5	T6	T7	T8	T9	85 (70+15)	15	100
7	7	7		7	7	8	9	9	9			

## 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	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
75-81	<b>C</b>		
64-74	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

**12. Методичне забезпечення**

1. Системи технологій в рослинництві. Методичні вказівки щодо проведення, лабораторно-практичних занять. Суми, 2010., 32 с.,

**13. Рекомендована література****Базова**

1. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування с.-г. культур.-К.: УНЛ, 2004.- 808 с.
2. Царенко О.М., Кожушко Н.С., Гончаров М.Д. Правова основа та практичне насінництво: Навчальний посібник. – Суми: Університетська книга, 2001.
3. Царенко О.М., Троценко В.І., Жатов О.Г., Жатова Г.О. Рослинництво з основами кормовиробництва: Навчальний посібник. – Суми: Університетська книга, 2003.
4. Кравченко М.С., Злобін Ю.О., Царенко О.М. Землеробство: Підручник. - К.,2003.
5. Довідник по апробації сільськогосподарських культур / Н.С Кожушко, В.І.Оничко, С.І. Бердін.-Суми: СНАУ, 2008.-195 с.
6. Довідник по сортознавству технічних і кормових культур. Ч I, II / Н.С Кожушко. - Суми: СНАУ, 2008.-195 с.
7. Науково-обґрунтована система ведення сільського господарства Сумської області / під ред. В.М.Бондаренко. – Суми: Козацький вал, 2004. – 662 с.
8. ДСТУ 2240-93. Насіння сільськогосподарських культур. Сортові та посівні якості.- К.: Держстандарт України, 2004. – 74 с.

**Допоміжна**

1. Земельний кодекс України: Закон України. – К., 25 жовтня 2001 р., № 2768.
2. Про зерно та ринок зерна в Україні: Закон України. – К., 4 липня 2002р., № 37.
3. Про стандартизацію: Закон України. – К., 17 травня 2001 р., № 2408-III.
4. Про захист рослин: Закон України від 14 жовтня 1998 року//УК.-1998.- №226-227, 26 листопада

**Інформаційні ресурси**

1. <http://lib.chdu.edu.ua/index.php?m=2&b=229>
2. <http://www.twirpx.com/file/406169/>