

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра землеробства та гербології

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан механіко-технологічного факультету

_____ Братішко В.В.

“ _____ ” _____ 2023 р.

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри землеробства та гербології

Протокол № 7 від “06.04.2023 р.

Завідувач кафедри

_____ Танчик С.П.

“РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОП «Агроінженерія»

_____ Сівак І.М.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Технологія виробництва сільськогосподарської продукції**

Розділ «Технологія вирощування продукції рослинництва»

спеціальність **208- Агроінженерія**

освітня програма **Агроінженерія**

факультет **Механіко-технологічний**

розробник **кандидат с.г. наук доцент Рожко В.М.**

Київ – 2023 р.

1. Опис навчальної дисципліни

«Технологія вирощування продукції рослинництва»

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Освітній ступень	Бакалавр	
Спеціальність	208- <u>Агроінженерія</u>	
Освітня програма	«<u>Агроінженерія</u>»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	вибіркова	
Загальна кількість годин	30	
Кількість кредитів ECTS	2	
Кількість змістових модулів	1	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	-	
Форма контролю	іспит	
Навчальна практика	30	
Форма контролю	залік	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	1	1
Семестр	2	2
Лекційні заняття	15	6
Практичні, семінарські заняття	-	8
Лабораторні заняття	15	-
Самостійна робота	40	78
Індивідуальні завдання	-	-
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних - самостійної роботи студента -	2,5	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

На сьогоднішній день виникла гостра необхідність в тому, щоб фахівець з агроінженерії глибоко оволодів загальними закономірностями управління природними процесами, науковими основами ведення сільського господарства взагалі і з урахуванням зональних особливостей.

Мета дисципліни «Технологія вирощування продукції рослинництва» - дати майбутнім фахівцям глибокі теоретичні і практичні знання з таких питань: науково обґрунтовані методи регулювання основних факторів життя рослин; система заходів захисту посівів сільськогосподарських культур від бур'янів; заходи і систему обробітку ґрунту та захист його від ерозії; наукові основи сівозмін; технології вирощування сільськогосподарських культур і їх зональні особливості.

Завданням дисципліни «Технологія вирощування продукції рослинництва» є:

- розкрити суть основних законів землеробства та з'ясувати загальні закономірності взаємозв'язку факторів життя рослин і прикладами засвідчити їх значимість в практичній діяльності землероба;
- розкрити суть поняття родючості та окультуреності ґрунту;
- визначити місце окремих ланок системи землеробства (запровадження і освоєння сівозмін, система заходів боротьби з бур'янами, система обробітку ґрунту) в загальній системі заходів, встановити їх взаємозалежність;
- дати необхідні знання (теоретичні і практичні) для самостійного наукового обґрунтування технологій вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням конкретних ґрунтово-кліматичних умов застосованого комплексу агротехнічних, меліоративних чи організаційно-господарських заходів.

Набуття компетентностей:

загальні компетентності (ЗК):

1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
3. Навички здійснення безпечної діяльності;
4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
5. Здатність працювати у команді;
6. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

- ***фахові (спеціальні) компетентності (ФК):***

- 1. Здатність розробляти і застосовувати технології захисту рослин на об'єктах сільськогосподарського та іншого призначення.
- 2. Здатність комплексно застосовувати методи для довгострокового регулювання, розвитку та поширення шкідливих організмів до господарсько невідчутного рівня на основі прогнозу, економічних порогів шкідливості, ефективності дії корисних організмів, енергоощадних та природоохоронних технологій, які забезпечують надійний захист рослин і екологічну безпеку довкілля відповідно до угоди СОТ СФЗ та положень законодавств Європейського Союзу.

програмні результати навчання:

- ПРН 2. Розуміти причинно-наслідкові зв'язки розвитку господарств сільськогосподарського призначення усіх форм власності та використовувати в професійній діяльності фахівця із захисту і карантину рослин.
- ПРН 7. Володіти базовими знаннями з основ генетики, селекції та насінництва, мікробіології, фізіології рослин, екології, ґрунтознавства, агрохімії, землеробства, рослинництва з основами кормовиробництва в обсязі, необхідному для освоєння загально- та спеціалізовано-професійних дисциплін.
- ПРН 9. Складати технологічні карти вирощування сільськогосподарських культур.

Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин								
	денна форма							тиж.	
	тижні	усього	у тому числі						
			л.	п.	лаб.	інд.	с.р.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Змістовий модуль 1. ЗАХОДИ РЕГУЛЮВАННЯ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТУ В СУЧАСНОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ									
Тема 1	1	2		-	-		2		
Тема 2. Фактори життя рослин, їх регулювання та закони землеробства.	2	3	1		-		2		
Тема 3. Родючість ґрунту та її показники.	2	1	1	-	2		4		
Тема 4. Наукові основи сівозмін	3	2	2	-	4		4		
Тема 5. Місце сільсько-господарських культур в сівозміні	4	2	2	-	4		7		
Тема 6. Впровадження та освоєння сівозмін	5		-	-	4		8		
Разом за змістовим модулем 1		48	6	-	14		27		
Разом за змістовим модулем 1									
Змістовий модуль 2. ОБРОБІТОК ҐРУНТУ ТА СИСТЕМИ СУЧАСНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА									
Тема 1. Наукові основи обробітку ґрунту, завдання обробітку ґрунту. Заходи поверх-невого, основного, спеці-ального обробітку ґрунту.	6		2		2		2		
Тема 2. Зяблевий обробіток ґрунту та його агротехнічне та господарське значення. Звичайний, напівпаровий і поліпшений зяблевий обробіток після культур суцільної сівби. Обробіток після просапних культур.	7		2		2		2		
Тема 4. Система передпосівного обробітку ґрунту, завдання та заходи.	8		2		2		2		
Тема 5. Система післяпосівного обробітку ґрунту, завдання та заходи.	9				2		2		
Тема 6. Мінімізація обробітку ґрунту та її теоретичні основи. Основні напрями мінімізації. Нульовий обробіток ґрунту.	10		2		2		1		
Тема 7. Ерозія ґрунту, її види і причини виникнення. Водна ерозія та система обробітку при цьому. Вітрова ерозія. Поняття про ґрунтозахисний обробіток.	11		-		2		-		
Тема 8. Поняття про систему землеробства. Основні її ланки. Історичний розвиток систем землеробства, їх класифікація.	12		2		-		2		
Тема 9. Сучасні адаптивні системи землеробства основних ґрунтово-кліматичних зон.	13		1		2		2		
Тема 10. Альтернативні системи землеробства	14		-		2		-		
Разом за змістовим модулем 2		42	11		16		13		

Усього годин		90						

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вивчення основних типів ґрунтів України	2 год.
2	Вивчення основних бур'янів у посівах сільськогосподарських культур та заходів їх контролю	2 год.
2	Проектування схем сівозмін для умов Полісся	2 год.
3	Сівозміни Лісостепу	2 год.
4	Сівозміни Степу	2 год.
5.	Обробіток ґрунту у сівозмінах Полісся, Лісостепу та Степу	3 год.
6.	Вивчення хлібів першої групи	2 год.
7.	Вивчення хлібів другої групи	2 год.
	Разом:	15 год.

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Наукові основи водного режиму ґрунту і його регулювання в землеробстві. Підготовка до лабораторних занять за допомогою методичних вказівок.	2
2	Повітряний режим ґрунту, його показники та особливості регулювання. Підготовка до лабораторних занять за допомогою методичних вказівок.	2
3	Поживний режим ґрунту та способи його регулювання. Підготовка до лабораторних занять за допомогою методичних вказівок.	2
4	Поняття про світловий режим в землеробстві та його регулювання. Підготовка до лабораторних занять за допомогою методичних вказівок.	2
5	Тепловий режим ґрунту та його регулювання. Підготовка до лабораторних занять за допомогою методичних вказівок.	2
6	Критерії оцінки якості попередників залежно від вирощуваних культур і зональних умов. Підготовка до лабораторних занять за допомогою методичних вказівок.	3
7	Етапи введення та освоєння систем сівозмін в господарствах. Підготовка до лабораторних занять за допомогою методичних вказівок.	3
8	Система основного обробітку ґрунту та її завдання. Підготовка до лабораторних занять за допомогою методичних вказівок.	2
9	Завдання передпосівного обробітку ґрунту. Підготовка до лабораторних занять за допомогою методичних вказівок.	2
10	Завдання післяпосівного обробітку ґрунту. Підготовка до лабораторних занять за допомогою методичних вказівок.	2

11	Ерозія ґрунту, механізм її виникнення та шкодочинність в землеробстві України. Підготовка до лабораторних занять за допомогою методичних вказівок.	2
12	Обробіток ґрунту на осушених землях. Підготовка до лабораторних занять за допомогою методичних вказівок.	2
13	Обробіток зрошуваних та засолених земель. Підготовка до лабораторних занять за допомогою методичних вказівок.	2
14	Обробіток рекультивованих земель. Підготовка до лабораторних занять за допомогою методичних вказівок.	2
15	Сучасні зональні системи землеробства в Україні. Підготовка до лабораторних занять за допомогою методичних вказівок.	2
16	Особливості ведення системи землеробства в Поліссі України. Підготовка до лабораторних занять за допомогою методичних вказівок.	2
17	Система землеробства Лісостепу. Підготовка до лабораторних занять за допомогою методичних вказівок.	2
18	Система землеробства в Степу. Підготовка до лабораторних занять за допомогою методичних вказівок.	2
19	Ґрунтозахистна система землеробства з контурно- меліоративною організацією. Підготовка до лабораторних занять за допомогою методичних вказівок.	1
20	Альтернативне землеробство, його основні концепції та агрономічні аспекти. Підготовка до заліку.	1
	Разом:	40

7. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами

Приклади розрахункових завдань для розділу «Сівозміни»

Скласти оптимальні схеми чергування культур в сівозміні за нижче приведеною структурою посівних площ та визначити тип і вид сівозміни.

Завдання 1

№ п/п	Культура	Структура посівних площ, %
1	Картопля	10
2	Кукурудза на зерно	5
3	Кукурудза на силос	10
4	Озима пшениця	30
5	Озиме жито	10
6	Конюшина	10
7	Цукрові буряки	5
8	Зернобобові	10
9	Льон	10

Завдання 2

№ п/п	Культура	Структура посівних площ, %
1	Картопля	12,5
2	Люпин на силос	12,5
3	Озима пшениця	25,0
4	Озиме жито	12,5
5	Горох	12,5
6	Ярі зернові	12,5
7	Вико – овес на сіно	12,5

Завдання 3

№ п/п	Культура	Структура посівних площ, %
1	Картопля	14,3
2	Конюшина	14,3
3	Озима пшениця	38,6
4	Льон	14,3
5.	Ячмінь	4,2
6.	Кукурудза на силос	14,3

Завдання для складання плану переходу (приклад)

Завдання № 1. Скласти план освоєння 10-пільної сівозміни

Схема сівозміни

1. Пар
2. Озима пшениця-120
3. Цукрові буряки-120га
4. Зернобобові-120га
5. Озима пшениця-120га
6. Кукурудза на зерно-120га
7. Ярі колосові + еспарцет-120га
8. Еспарцет 120га
9. Озима пшениця-120га
10. Соняшник-120га

Фактичне розміщення:

1. Кукурудза на зерно-120 га
2. Озима пшениця-120 га
3. Ячмінь-120га
4. Горох-120 га
5. Озима пшениця -120 га
6. Кукурудза на силос-120 га
7. Просо-120 га
8. Вико-овес-120 га
9. Озима пшениця-120га
10. Кукурудза на зерно-120 га

Завдання № 2. Скласти план освоєння 8-пільної сівозміни

Схема сівозміни

1. Люцерна на 1 укіс – 100 га,
2. Озима пшениця – 100 га,
3. Цукрові буряки – 100 га,
4. Однорічні трави – 100 га,
5. Озима пшениця – 100 га,
6. Соняшник – 100 га,
7. Чорний пар – 100 га,
8. Озима пшениця +люц. -100 га.

Фактичне розміщення:

1. Ячмінь + конюшина -100 га.
2. Озима пшениця – 100 га
3. Озима пшениця – 100 га
4. Кукурудза на силос – 100 га
5. Картопля – 100 га
6. Конюшина -100 га
7. Цукрові буряки – 100 га,
8. Гречка -100 га

Завдання № 3. Скласти план освоєння 10-пільної сівозміни

Схема сівозміни

1. Конюшина -140 га
2. Озима пшениця -140 га
3. Цукрові буряки -140 га
4. Горох -140 га
5. Озима пшениця -140 га
6. Цукрові буряки -140 га
7. Кукурудза на силос – 140 га
8. Озима пшениця -140 га
9. Кукурудза на зерно-140 га
10. Ячмінь + конюшина -140 га

Фактичне розміщення:

1. Кукурудза на зерно-140 га
2. Озима пшениця -140 га
3. Ячмінь – 140 га
4. Горох -140 га
5. Озима пшениця -140 га
6. Кукурудза на силос – 140 га
7. Просо -140 га
8. Вико-овес-140 га
9. Озима пшениця -140 га
10. Кукурудза на зерно-140 га

Приклади тестів

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ			
ОКР бакалавр напряму підготовки Агроінженерія	Кафедра землеробства та гербології	ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1 з дисципліни ТВПР (технологія вирощування продукції рослинництва)	Затверджую Зав. кафедри Танчик С.П.
Екзаменаційні запитання			
1. Особливості землеробства як галузі с.-г. виробництва			
2. Історичний розвиток систем землеробства			
Тестові завдання			
1. Землеробство як наука вивчає:			
1.Ріст і розвиток рослин			
2.Застосування добрив в сівозміні			
3.Захист рослин від шкідників			
4.Захист рослин від хвороб			
5.Раціональне використання землі та шляхи підвищення родючості ґрунту			
2. До космічних факторів життя рослин належать:			
1.Повітря			
2.Поживні речовини			
3.Світло, тепло			
4.Мікроорганізми			
5.Волога			
3. Вкажіть різновидності парів: а- чистого; б- зайнятого			
1.Сидеральний			
2.Кулісний			
3.Чорний			
4.Ранній			
4. Під які с.-г. культури рекомендується проводити глибокий обробіток ґрунту:			
1.Конюшину, овес			
2.Кукурудзу, цукрові буряки			
3.Горох, вику			
4.Озиму пшеницю, ячмінь			
5.Післяукісні посіви			
5. Вкажіть захід обробітку ґрунту:			
1. кришення			
2. оранка			
3.культивация			
4.перевертання			
5. перемішування			
6. До винищувальних заходів боротьби з бур'янами належать:			
1.Оранка, культивация, лушення стерні			
2.Очистка посівного матеріалу			
3.Науково обґрунтоване чергування культур в сівозміні			
4.Карантинні заходи			
7. Поліпшений обробіток ґрунту використовують за умови засмічення:			
1. Карантинними бур'янами			

2. Бур'янами-паразитами 3. Кореневищними бур'янами 4. Коренепаростковими бур'янами 5. Зимуючими бур'янами	
8. Укажіть порядок виконання заходів передпосівного обробітку ґрунту при вирощуванні пізніх ярих культур: 1. Культивуація з боронуванням на глибину заробки насіння 2. Боронування 3. Культивуація на 8-10 см	
9. Капілярному випаровуванню вологи запобігас: 1. Лущення стерні 2. Передпосівне коткування 3. Боронування зябу 4. Культивуація зябу 5. Весняна оранка	
10. Вкажіть попередники під пшеницю озиму відповідно до ґрунтово-кліматичної зони:	
А - Полісся Б - Лісостеп В - Степ	1. чорний пар, горох, люпин 2. горох, люпин, рання картопля 3. конюшина, однорічні трави, горох 4. озимі після чорного пару, кукурудза на силос 5. цукрові буряки, сорго, ячмінь 6. кукурудза на зерно, соняшник
Екзаменатор	доцент Рожко В.М.

8. Методи навчання

Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності студентів, які використовуються при вивченні дисципліни: “Технологія вирощування продукції рослинництва”:

1. в аспекті передачі і сприйняття навчальної інформації:
 - словесні (лекція);
 - наочні (ілюстрація, демонстрація);
 - практичні (лабораторні роботи);
2. в аспекті логічності та мислення:
 - пояснювально-ілюстративні (презентація);
 - репродуктивні (короткі тестові контрольні);
3. в аспекті керування навчанням:
 - навчальна робота під керівництвом викладача;
 - самостійна робота під керівництвом викладача;
4. в аспекті діяльності в колективі:
 - методи стимулювання (додаткові бали за реферати, участі в олімпіадах, конференціях);
5. в аспекті самостійної діяльності:
 - навчальний модуль: структурно-логічні схеми; вибіркові тести.

9. Форми контролю

Форми контролю студентів, які використовуються при вивченні дисципліни Технологія вирощування продукції рослинництва поточний, рубіжний і підсумковий контроль.

Поточний контроль знань є органічною частиною всього педагогічного процесу і слугує засобом виявлення ступеня сприйняття (засвоєння) навчального матеріалу. Управління навчальним процесом можливе тільки на підставі даних поточного контролю. Завдання поточного контролю зводяться до того, щоб:

- 1) виявити обсяг, глибину і якість сприйняття (засвоєння) матеріалу, що вивчається;
- 2) визначити недоліки у знаннях і намітити шляхи їх усунення;
- 3) виявити ступінь відповідальності студентів і ставлення їх до роботи, встановивши причини, які перешкоджають їх роботі;
- 4) виявити рівень опанування навиків самостійної роботи і намітити шляхи і засоби їх розвитку;
- 5) стимулювати інтерес студентів до предмета і їх активність у пізнанні.

Головне завдання поточного контролю – допомогти студентам організувати свою роботу, навчитись самостійно, відповідально і систематично вивчати усі навчальні предмети.

Рубіжний (тематичний, модульний, блоковий) контроль знань є показником якості вивчення окремих розділів, тем і пов'язаних з цим пізнавальних, методичних, психологічних і організаційних якостей студентів.

Рубіжний контроль може проводитись усно й письмово, у вигляді контрольної роботи, індивідуально або у групі.

Підсумковий контроль студентів проводиться з метою оцінки їх знань і навиків з дисципліни. Основна мета – встановлення дійсного змісту знань студентів за обсягом, якістю і глибиною і вміннями застосовувати їх у практичній діяльності.

Основними формами контролю знань студентів є контроль на лекції, на лабораторних заняттях, у позааудиторний час, на консультаціях і заліках.

Контроль на лекції ми проводимо як вибірково (усне опитування студентів) або з застосуванням тестів (за раніше викладеним матеріалом).

Поточний контроль на лекції покликаний привчити студентів до систематичної проробки пройденого матеріалу і підготовки до майбутньої лекції, встановити ступінь засвоєння теорії, виявити найбільш важкі для сприйняття студентів розділи з наступним роз'ясненням їх.

Поточний контроль на лабораторних заняттях проводиться з метою виявлення готовності студентів до занять у таких формах:

1. Вибіркове усне опитування перед початком занять.
2. Фронтальне стандартизоване опитування за карточками, тестами протягом 5– 10 хв.

3. Фронтальна перевірка виконання домашніх завдань.
4. Виклик до дошки окремих студентів для самостійного розв'язування задач, письмові відповіді на окремі запитання, дані на лабораторному занятті.

5. Оцінка активності студента у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, доповнень попередніх відповідей і т. ін.

6. Письмова (до 45 хв.) контрольна робота.

Контроль у позааудиторний час.

1. Перевірка перебігу виконання домашніх завдань і контрольних робіт. Оцінюються якість і акуратність виконання, точність і оригінальність рішень, перегляд спеціальної літератури, наявність елементів дослідження, виконання завдання у встановленому обсязі відповідно до заданих строків.

2. Перевірка конспектів лекцій і рекомендованої літератури.

3. Перевірка і оцінка рефератів по частині лекційного курсу, який самостійно пророблюється.

4. Індивідуальна співбесіда зі студентом на консультаціях.

Консультації. Мета консультацій – допомогти студентам розібратись у складних питаннях, вирішити ті з них, у яких студенти самостійно розібратись не можуть. Одночасно консультації надають можливість проконтролювати знання студентів, скласти правильне уявлення про перебіг і результати навчальної роботи.

Іспит. При вивченні дисципліни застосовується іспит з виставленням оцінок за п'ятибальною шкалою.

Лабораторні роботи приймаються по виконанні кожного завдання. При цьому студент подає записи, розрахунки.

Стандартизований контроль знань (залік).

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль			Рейтинг з навчальної роботи $R_{НР}$	Рейтинг з додаткової роботи $R_{ДР}$	Рейтинг штрафний $R_{ШТР}$	Підсумкова атестація (екзамен чи залік)	Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3					
0-100	0-100	0-100	0-70	0-20	0-05	0-30	0-100

Примітки. 1. Відповідно до «Положення про кредитно-модульну систему навчання в НУБіП України», затвердженого ректором університету 03.04.2009 р., рейтинг студента з навчальної роботи $R_{НР}$ стосовно вивчення певної дисципліни визначається за формулою

$$R_{НР} = \frac{0,7 \cdot (R^{(1)}_{ЗМ} \cdot K^{(1)}_{ЗМ} + \dots + R^{(n)}_{ЗМ} \cdot K^{(n)}_{ЗМ})}{K_{Дис}} + R_{ДР} - R_{ШТР},$$

де $R^{(1)}_{ЗМ}, \dots, R^{(n)}_{ЗМ}$ – рейтингові оцінки змістових модулів за 100-бальною шкалою;
 n – кількість змістових модулів;
 $K^{(1)}_{ЗМ}, \dots, K^{(n)}_{ЗМ}$ – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для відповідного змістового модуля;
 $K_{ДИС} = K^{(1)}_{ЗМ} + \dots + K^{(n)}_{ЗМ}$ – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для дисципліни у поточному семестрі;
 $R_{ДР}$ – рейтинг з додаткової роботи;
 $R_{ШТР}$ – рейтинг штрафний.
 Наведену формулу можна спростити, якщо прийняти $K^{(1)}_{ЗМ} = \dots = K^{(n)}_{ЗМ}$. Тоді вона буде мати вигляд

$$R_{НР} = \frac{0,7 \cdot (R^{(1)}_{ЗМ} + \dots + R^{(n)}_{ЗМ})}{n} + R_{ДР} - R_{ШТР}.$$

Рейтинг з додаткової роботи $R_{ДР}$ додається до $R_{НР}$ і не може перевищувати 20 балів. Він визначається лектором і надається студентам рішенням кафедри за виконання робіт, які не передбачені навчальним планом, але сприяють підвищенню рівня знань студентів з дисципліни.

Рейтинг штрафний $R_{ШТР}$ не перевищує 5 балів і віднімається від $R_{НР}$. Він визначається лектором і вводиться рішенням кафедри для студентів, які матеріал змістового модуля засвоїли невчасно, не дотримувалися графіка роботи, пропускали заняття тощо.

2. Згідно із зазначеним Положенням **підготовка і захист курсового проекту (роботи)** оцінюється за 100 бальною шкалою і далі переводиться в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.

Бакалаври, які набрали з навчальної роботи 60 і більше балів, можуть не складати іспит, а отримати оцінку “Автоматично”, відповідно до набраної кількості балів, переведених в національну оцінку та оцінку ECTS згідно з табл. 1. У такому випадку рейтинг студента з дисципліни $R_{ДИС}$ дорівнює його рейтингу з навчальної роботи.

$$R_{ДИС} = R_{НР}.$$

Якщо студент бажає підвищити свій рейтинг і покращити оцінку з дисципліни, він має пройти семестрову атестацію – скласти іспит. Останню в обов’язковому порядку проходять студенти, які з навчальної роботи набрали менше, ніж 60 балів. Для допуску до атестації бакалавр має набрати не менше 60 балів з кожного змістового модуля, а загалом – не менше, ніж 42 бали з навчальної роботи.

Рейтинг бакалавра з атестації $R_{АТ}$ визначається за 100-бальною шкалою.

Рейтинг студента з дисципліни $R_{ДИС}$ обчислюється за формулою:

$$R_{ДИС} = R_{НР} + 0,3 \cdot R_{АТ}.$$

Рейтинг студента з дисципліни переводиться в національну оцінку та оцінку ECTS згідно з табл. 1.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

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

Додаткові бали можуть бути виставлені студентам за:

- своєчасність здачі відпрацьованих лабораторних робіт;
- доповідь на конференції, участь в олімпіаді, написання рефератів.

Сума додаткових балів становить не більше – 20 балів.

Штрафний рейтинг нараховується за несвоєчасність освоєння і розрахунку студентами завдань по модулю. Сума балів не повинна перевищувати 5% від рейтингу навчальної роботи (5 балів).

Студенти, які протягом навчального семестру набрали менше 42 балів з навчальної роботи, зобов'язані до початку екзаменаційної сесії підвищити свій рейтинг з навчальної роботи, інакше вони не допускаються до іспиту з дисципліни “Землеробство” і матимуть академічну заборгованість. У кінці терміну засвоєння дисципліни студентам, які з поважних причин пропустили заняття, відводиться термін (1–2 тижні), протягом якого можна відпрацювати заборгованість (згідно з графіком відпрацювань пропущених занять, складеному на кафедрі) і підвищити свій рейтинг з навчальної роботи на більш високий.

Рейтинг з навчальної роботи проводиться у формі контролю знань студента по модулям із дисципліни “Землеробство”, що вивчається, охоплює весь матеріал і проводиться у декілька етапів, зсунутих у часі.

Загальна кількість модулів при вивченні дисципліни складає 2 модулі. Кількість балів отриманих при вивченні модуля складається із 3-х складових: лекційні заняття, лабораторні роботи та самостійна підготовка під керівництвом викладача. Рейтинг з кожного модулю визначається за таким принципом:

- **1 Модуль:** лекційні – 30 балів (за опрацювання лекційного курсу і написання тестів), лабораторні – 30 балів (відпрацьовані і захищені); самостійна – 10 балів (тестові завдання). Максимальна кількість балів за модуль складає **100 балів**.

Максимальна кількість балів, які можна отримати за 3 модулі, становить **70 балів**.

11. Методичне забезпечення

1. Для читання лекцій і проведення лабораторних занять використовуються презентації, таблиці, малюнки, схеми.
2. Лабораторії обладнані: 1) стендами з наочним матеріалом;
2) схемами технологічних процесів обробітку ґрунту;
3) Малюнками з окремих виробничих процесів.
3. Для кожного потоку організовуються виїзні заняття в ВП НУБіП «Агрономічна дослідна станція», НДГ «Ворзель» та ВП НУБіП України «Великоснітинське» НДГ ім. О.В. Музиченка.

12. Рекомендована література Базова

1. Основи землеробства і рослинництва С.П. Танчик, В.М. Рожко, О.Ю. Карпенко, А.А. Анісімова Київ, НУБіП України, 2018.- 239 с.
2. Основи землеробства і рослинництва Видання друге, доповнене і перероблене: навчальний посібник /С.П. Танчик, В.М. Рожко, О.Ю. Карпенко, А.А. Анісімова - Київ, НУБіП України, 2019.- 259 с.
3. Технологія виробництва продукції рослинництва: навчальний посібник / Ю.П. Манько, С.П. Танчик, О.А. Цюк, О.Ю. Карпенко, В.М. Рожко., В.М. Дудченко- Київ: НУБіП України, 2019.- 220 с.
4. Землеробство з основами ґрунтознавства / С.П. Танчик, В.М. Рожко, О.Ю. Карпенко- Київ, Прінтеко, 2020.- 443 с.
5. Гудзь В.П. та ін. Землеробство: Підручник для студентів та викладачів вищих навчальних закладів 2-4 рівнів акредитації та навчальний посібник для навчальних закладів 1-2 рівнів акредитації.- К.: Центр учбової літератури», 2014.- 463 с.
6. Гудзь В.П. та ін. Землеробство: Підручник для агрономічних спеціальностей с.- г. вузів 3–4 рівнів акредитації та навчальний посібник для навчальних закладів 1-2 рівнів. -К.: Урожай, 1996.- 389 с.
8. Методичні вказівки до виконання лабораторно-практичних занять з дисципліни « Технологія виробництва продукції рослинництва» для студентів економічних спеціальностей аграрних вузів. К- 2021 д.а. 4,5. Укладачі: Рожко В.М., Карпенко О.Ю.

Допоміжна

1. Гудзь В.П. та ін. Екологічні проблеми землеробства: Підручник для студентів вищих навчальних закладів.- Житомир: Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет», 2010.- 708 с.
2. Гудзь В. П. Тлумачний словник з землеробства. – К.: Аграрна наука; 2004.
3. Косолап М. П. Система землеробства No-till / М. П. Косолап, О. П. Кротінов : Навч. Посібник. – К.: «Логос», 2011. – 352с.
4. Практикум із землеробства / [М. С. Кравченко, О. М. Царенко, Ю. Г. Міщенко та ін.] За редакцією М. С. Кравченко і З. М. Томашівського. – К.: Мета, 2003. – 301 с.
5. Єщенко В.О. Сівозміни Лісостепової зони / В.О. Єщенко, В.П. Опришко, П.Г. Копитко.- Умань: Вид. Уманський держ. агроуніверситету, 2007.- 175 с.
6. І.Д.Примак «Механічний обробіток в землеробстві» В.Г.Рошко.,В.П.Гудзь 2002 -320с.
7. Примак І.Д. Раціональні сівозміни в сучасному землеробстві / І.Д. Примак, В.Г. Рошко, Г.І. Демидась // За ред. І.Д. Примака.- Б. Церква: Оригінал-маркет «Білоцерківський державний аграрний університет», 2003.- 384 с.
8. Шикуча М.Н. Концепція ґрунтозахисного біологічного землеробства в Україні.// Ґрунтозахисна біологічна система землеробства в Україні. – К.: “Оранта”, 2000 – 389 с.
9. Гордієнко В.П., Геркіял О.М., Опришко В.П., Землеробство, -К. Вища школа, 1991.-264 с.
- 10.Гудзь В.П., Примак І.Д., Юник А.В.. та інші, Адаптивні системи землеробства, -К.:Центр учбової літератури,2007. – 336 с.

13. Інформаційні ресурси

AgroUA <http://agroua.net>

ZernoUA.info <http://www.zernoua.info>