

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО

Факультет агротехнологій та екології

Кафедра рослинництва імені професора В.В. Калитки

ПОГОДЖУЮ

Гарант ОПП
проф. Оксана ЄРЕМЕНКО
« 31 » 08 2020 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. зав.кафедри РС
доц. Любов ПОКОПЦЕВА
« 31 » 08 2020 р.

ПРОГРАМА НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВО - СИЛАБУС

з дисципліни Екологія рослин

(найменування дисципліни)

для спеціальності 201 Агроніомія за ОПП Агроніомія

(шифр, найменування спеціальності, освітньої програми)

форма навчання денна

(денна, заочна)

Кількість кредитів 5 кредитів

Курс 1-й

Семестр 1-й

Змістових модулів (підсумкових модульних контролів) - 2

СРС - 108 годин,

Форма контролю – екзамен

(екзамен або диференційований залік)

Загальна кількість годин - 150 годин

2020-2021 н.р.

«ЕКОЛОГІЯ РОСЛИН». Силабус для здобувачів ступеня вищої освіти магістр факультету агротехнологій та екології спеціальності 201 Агрономія. - Мелітополь: ТДАТУ, 2020. – 12 с.

Силабус складений на підставі «Положення про програму навчання здобувачів вищої освіти - силабус» Мелітополь: ТДАТУ, 2019. – 16 с. та Робочої програми навчальної дисципліни «Екологія рослин» підготовки здобувачів ступеня вищої освіти «Магістр» спеціальності 201 «Агрономія» в аграрних вищих закладах – Мелітополь: ТДАТУ, 2019. -17 с.

(документ ким і коли виданий)

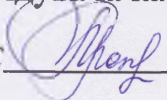
Розробник: Єременко Оксана, професор, д.с.-г.н.

Рецензент: Сердюк Марина, професор, д.т.н., професор кафедри готельно-ресторанної справи та харчових технологій

Силабус затверджений на засіданні кафедри рослинництва імені професора В.В. Калитки


Протокол № 1 від 27 серпня 2020 року

В.о завідувача кафедри рослинництва імені професора В.В. Калитки

доцент  Любов Покопцева

Схвалено методичною комісією факультету агротехнологій та екології зі спеціальності 201 - «Агрономія», (на основі ОР "Бакалавр")

Протокол № 1 від "31" серпня 2020 року

Голова, доцент  Олена Григоренко

1) АНОТАЦІЯ КУРСУ ТА ВЕБ-САЙТ ЙОГО РОЗМІЩЕННЯ

Вивчення біологічних особливостей рослин дають об'єктивну оцінку за відношенням їх до умов вирощування. Тому умовою сучасної технології вирощування є створення відповідних екологічних умов для вегетації польових культур, реалізації їх біологічного потенціалу продуктивності та якості врожаю.

Режим доступу до Веб-порталу:

<http://www.tsatu.edu.ua/rosl/obovjazkovi/>

2) МЕТА ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Метою курсу є набуття студентами теоретичних та практичних знань щодо взаємозв'язку між рослинами (рослина, агроценоз) та довкіллям (абіотичні та біотичні чинники), з акцентом на формування врожаю.

3) ЗАВДАННЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Завдання дисципліни полягає у:

- вирішенні проблеми одержання високих стабільних врожаїв с.-г. культур шляхом визначення структури та взаємозв'язку складових урожайності, компенсаційна здатність рослин;
- встановленні особливостей формування стійких до стресів агроценозів (стрес, типи стресів, стабільність агроценозів);
- вмінні оцінити вплив лімітуючи факторів на формування врожаїв с.-г. культур і подолати їх негативні наслідки;
- здатності до встановлення закономірностей формування агроценозів сільськогосподарських культур.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- Біологічні, морфологічні та ботанічні особливості основних груп польових культур;
- Ризики в рослинництві, шляхи попередження та зниження негативних чинників;
- Інтродукція рослин. Інвазійні види;
- Вплив технологічних процесів на формування врожаю і пошук взаємозв'язків між абіотичними факторами і технологічними процесами;
- Конкурентні відносини в агроценозах;
- Алелопатію рослин;
- Збереження та розширення біорізноманіття рослин, тварин, мікроорганізмів як шлях зниження ризиків в рослинництві.
- Шляхи підвищення ефективного використання кліматичних та ґрунтових ресурсів рослинами в агрофітоценозі, умови ефективного використання факторів росту і розвитку рослин (світла, тепла, води, повітря,

мінеральних сполук) та засоби управління продукційним процесом формування врожаю.

ВМІТИ:

- організовувати дослідження з визначення дійсно можливого врожаю за кліматичним забезпеченням регіону і потенціальних можливостей сорту;
 - розрахувати фотосинтетичний потенціал посіву, який забезпечує одержання запланованого врожаю;
 - розрахувати норми добрив і систему їх застосування під запланований врожай польових, овочевих і плодкових культур;
 - розраховувати продуктивність агроценозів залежно від моно- та багатокomпонентності;
 - аналізувати фотосинтетичну діяльність рослин, фітоценозів та впроваджувати шляхи підвищення продуктивності агроценозів;
- описати ріст та розвиток сільськогосподарської культури за дії абіотичних та біотичних чинників.

4) РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – КОМПЕТЕНЦІЇ (З УРАХУВАННЯМ SOFT SKILLS):

Після освоєння дисципліни студенти повинні мати наступні компетентності:

ІНТЕГРАЛЬНІ: Здатність розв'язувати задачі і проблеми різного рівня складності наукового та технічного характеру у процесі навчання, науково-дослідної, освітньої діяльності та у виробничих умовах підприємств галузі, що передбачає застосування базових теоретичних знань, розвинутої системи логічного мислення, комплексу теорій та методів фундаментальних і прикладних наук

ЗАГАЛЬНІ:

- ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.
- ЗК 2. Здатність діяти в нестандартних ситуаціях, нести соціальну і етичну відповідальність за прийняті рішення;
- ЗК 3. Здатність до саморозвитку, самореалізації, використання творчого потенціалу.
- ЗК 4. Здатність володіння українською та щонайменше однією з іноземних мов на рівні професійного і побутового спілкування.
- ЗК 5. Здатність працювати в команді та автономно, бути критичним і самокритичним.
- ЗК 6. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації, готовність нести відповідальність за прийняті рішення.
- ЗК 7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- ЗК 8. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- ЗК 9. Здатність застосовувати інформаційні і комунікаційні технології для пошуку та аналізу науково-технічної інформації, організації наукових досліджень та оброблення одержаних результатів.
- ЗК 10. Здатність мотивувати людей для здійснення спільної мети, виявляти

ініціативу та підприємливість.

ЗК 11. Здатність керувати колективом у сфері професійної діяльності, толерантно сприймаючи соціальні, етнічні, конфесійні і культурні відмінності.

ЗК 12. Здатність спілкуватися іноземною мовою, працювати в контексті міжнародної інтеграції, використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК 13. Здатність спілкуватися з нефахівцями своєї галузі (з експертами з інших галузей).

ЗК 14. Здатність планувати та управляти часом.

ЗК 15. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

ЗК 16. Прагнення до збереження довкілля.

СПЕЦІАЛЬНІ (ФАХОВІ, ПРЕДМЕТНІ):

ФК 1. Готовність до комунікації в усній та письмовій формах на державній мові України, а також іноземній мові в межах вирішення завдань професійної діяльності.

ФК 2. Готовність керувати колективом у сфері особистої професійної діяльності з умінням толерантно сприймати соціальні, етнічні та культурні відмінності.

ФК 3. Здатність розуміти сутність сучасних проблем агрономії, науково-технічну політику в межах виробництва екологічно-безпечної продукції рослинництва.

ФК 4. Володіння методами оцінки стану агрофітоценозів та прийомами корегування технології виробництва сільськогосподарських культур з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов зони.

ФК 5. Володіння методами програмування врожаю польових культур з урахуванням різних рівнів агротехнологій.

ФК 6. Уміння дати оцінку придатності земель для вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням виробництва якісної продукції.

ФК 7. Уміння використовувати результати наукових досліджень щодо забезпечення інтенсивних та інших технологій, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур.

ФК 8. Здатність розробляти проекти та управляти ними, виявляти ініціативу та підприємливість.

ФК 9. Здатність самостійно організовувати та проводити наукові дослідження з використанням загальноприйнятих методів і стандартів аналізу ґрунтових та рослинних зразків, представляти результати наукових експериментів, впроваджувати їх у виробництво.

ФК 10. Уміння розробити практичні рекомендації з використання результатів наукових досліджень.

ФК 11. Уміння представити результати звітів, рефератів, публікацій та публічних обговорень.

ФК 12. Проектно-технологічна діяльність:

- готовність застосовувати кваліфіковані методологічні підходи до моделювання сортів, систем захисту рослин, прийомів і технологій виробництва продукції рослинництва;
- здатність використовувати інноваційні процеси в агропромисловому комплексі при проектуванні та реалізації екологічно-безпечних, економічно-ефективних технологій виробництва продукції рослинництва та відтворення родючості ґрунтів різних агроландшафтів;
- здатність розробляти адаптивні системи землеробства для сільськогосподарських установ і господарств;
- здатність забезпечити екологічну безпечність агроландшафтів та економічну ефективність при вирощуванні сільськогосподарських культур.

5) ПРЕРЕКВІЗИТИ

Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з біології, хімії, метеорології, ґрунтознавства, рослинництва насінництва достатніх для сприйняття категоріального апарату предмету, розуміння фізіолого-біохімічних процесів в рослинному організмі.

6) ПОСТРЕКВІЗИТИ

Опанування навчального матеріалу дисципліни «Екологія рослин» дозволяє засвоїти знання та вміння на таких курсах, як: Менеджмент агроценозами, Агрономічний аудит, Технології захисту рослин та інші.

7) ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

Єременко Оксана Анатоліївна, д.с.-г.н., професор кафедри «Рослинництво імені професора В.В. Калитки»

oksana.yeremenko@tsatu.edu.ua

Галузь наукових інтересів:

- вивчення впливу факторів інтенсифікації на продуктивність сільськогосподарських культур в Степовій зоні України.

<http://www.tsatu.edu.ua/rosl/people/jeremenko-oksana-anatolivna/>

8) СТРУКТУРА КУРСУ

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				
			годин				балів
			Лк	Лр	Пр	СРС	
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ РОСЛИНАМИ ТА ДОВКІЛЛЯМ							
1	Лекція 1	Екологічні основи рослинництва.	2	–	–	–	–
	Лекція 2	Взаємозв'язок між рослинами (рослина - агроценоз) та довкіллям (абіотичні та біотичні чинники).	2	–	–	–	1
	Практична робота 1	Структура та взаємозв'язок складових урожайності, компенсаційна здатність рослин.	–	–	2	–	1
	Самостійна робота	Закономірності формування агроценозів сільськогосподарських культур	–	–	–	6	2
2	Лекція 3	Характеристика ґрунтово-кліматичних умов України	2	–	–	–	1
	Практична робота 2	Водний баланс ґрунту та його значення. Запаси продуктивної вологи в ґрунті.	–	–	2	–	1
	Практична робота 3	Агрокліматична характеристика території	–	–	2	–	1
	Самостійна робота	Моніторинг ґрунтового покриву	–	–	–	6	1
3	Лекція 4	Конкурентні відносини в агроценозах. Продуктивність агроценозів залежно від моно- та багатокomпонентності	2	–	–	–	1
	Лекція 5	Шляхи підвищення ефективного використання кліматичних та ґрунтових ресурсів рослинами в	2	–	–	–	1

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				
			годин				ба-лів
			Лк	Лр	Пр	СРС	
		агрофітоценозі.					
	Практична робота 4	Алелопатія рослин.	–	–	2	–	1
	Самостійна робота	Фотосинтетична діяльність рослин, фітоценозів та шляхи підвищення продуктивності агроценозів.	–	–	–	6	2
4	Лекція 6	Особливості формування стійких до стресів агроценозів.	2	–	–	–	-
	Практична робота 5	Умови ефективного використання факторів росту і розвитку рослин (світла, тепла, води, повітря, мінеральних сполук).	–	–	2	–	1
	Практична робота 6	Засоби управління продукційним процесом формування врожаю	–	–	2	–	1
	Самостійна робота	Збереження та розширення біорізноманіття рослин, тварин, мікроорганізмів як шлях зниження ризиків в рослинництві.	–	–	–	6	2
5	Лекція 7	Основні показники якості насіннєвого матеріалу	2	–	–	–	1
	Лекція 8	Методи визначення якості сільськогосподарської продукції	2	–	–	–	-
	Практична робота 7	Регулятори росту рослин	–	–	2	–	1
	Самостійна робота	Розрахунки врожайності сільськогосподарських культур	–	–	–	6	2
6	Лекція 9	Вплив сортів і гібридів на покращення	2	–	–	–	1

Номер тижня	Вид занятъ	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				
			годин				ба-лів
			Лк	Лр	Пр	СРС	
		екологічного стану в рослинництві					
	Практична робота 8	Інтродукція рослин. Інвазійні види	–	–	2	–	1
	Практична робота 9	Визначення енергії проростання та лабораторної схожості насіння	–	–	2	–	1
	Самостійна робота	Фітогормони. Застосування фітогормонів в рослинництві	–	–	–	6	1
7	Самостійна робота	Підготовка до ПМК1	–	–	–	6	–
8	<i>ПМК 1</i>	<i>Підсумковий контроль за змістовим модулем 1</i>	–	–	–	2	10
<i>Всього за змістовий модуль 1</i>			18	–	18	42	35
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. БІОЛОГІЧНІ, МОРФОЛОГІЧНІ ТА БОТАНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР							
9	Лекція 10	Класифікація сільськогосподарських культур	2	–	–	–	1
	Лекція 11	Біологічні, морфологічні та ботанічні особливості озимих зернових культур	2	–	–	–	1
	Практична робота 10	Пшениця, ячмінь	–	–	2	–	1
	Самостійна робота	Овес	–	–	–	6	2
10	Лекція 12	Біологічні, морфологічні та ботанічні особливості ярих зернових культур	2	–	–	–	1
	Практична робота 11	Жито, тритикале, Кукурудза, рис	–	–	2	–	1
	Практична робота 12	Горох, соя	–	–	2	–	1
	Самостійна робота	Нут, сорго, гречка	–	–	–	6	2
11	Лекція 13	Біологічні, морфологічні та ботанічні особливості	2	–	–	–	1

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				
			годин				ба-лів
			Лк	Лр	Пр	СРС	
		зернобобових культур					
	Лекція 14	Біологічні, морфологічні та ботанічні особливості олійних культур	2	–	–	–	1
	Практична робота 13	Соняшник	–	–	2	–	1
	Самостійна робота	Біологічні, морфологічні та ботанічні особливості коренеплодів	–	–	–	6	2
12	Лекція 15	Фітоенергетичні культури	2	–	–	–	1
	Практична робота 14	Ріпак, сафлор, гірчиця. льон олійний	–	–	2	–	1
	Практична робота 15	Буряк, картопля	–	–	2	–	1
	Самостійна робота	Фітоенергетичні культури	–	–	–	6	2
13	Лекція 16	Стандартизація та якість сільськогосподарської продукції (I ч.)	2	–	–	–	1
	Лекція 17	Стандартизація та якість сільськогосподарської продукції (II ч.)	2	–	–	–	1
	Практична робота 16	Екологічна пластичність та стабільність рослин	–	–	2	–	1
	Самостійна робота	Агротехнічні основи рослинництва	–	–	–	8	2
14	Самостійна робота	Підготовка до ПМК2	–	–	–	10	–
15	<i>ПМК 2</i>	<i>Підсумковий контроль за змістовим модулем 2</i>	–	–	–	2	10
<i>Всього за змістовий модуль 2</i>			16	–	14	42	35
<i>Екзамен</i>			–	–	–	–	30
<i>Всього з навчальної дисципліни</i>			34	–	32	84	100

9) МЕТОДИ ТА ФОРМИ НАВЧАННЯ

Відповідно положенням вищої школи, навчальних планів, стандарту університету по управлінню якістю підготовки фахівців, основними формами навчання дисципліни є: читання лекцій, проведення практичних занять, лабораторних робіт, самостійна робота студентів.

При вивченні дисципліни «Екологія рослин» проводяться лекції із застосуванням мультимедійних матеріалів.

Практичні заняття проходять в лабораторії з виконанням експериментальних або розрахункових завдань.

Самостійна робота студентів полягає в опрацюванні матеріалу лекцій, а також в підготовці до виконання та захисту практичних робіт, підготовки до ПМК, виконанні тренувальних тестів, пошуку інформації з літературних джерел і мережі Internet та проведенні елементів наукової роботи.

Наукова робота студентів здійснюється у роботі гуртків, підготовці та виступах на наукових студентських конференціях, написанні статей.

10) ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика навчальної дисципліни «Екологія рослин» визначається положеннями прийнятими в ТДАТУ:

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII. Редакція від 09.08.2019. Режим доступу <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Положення про організацію освітнього процесу в ТДАТУ 2019.
3. Положення про кредитно-модульну систему організації навчального процесу підготовки фахівців в ТДАТУ.
4. Положення про оцінювання знань здобувачів ВО ТДАТУ.
5. Положення (тимчасове) про порядок ліквідації академічних заборгованостей студентів ТДАТУ за КМСОНП
6. Положення про самостійну роботу студентів
7. Положення про перезарахування та академічну різницю в 2019р.

Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови:

- не пропускати навчальні заняття та не запізнюватися на них;
- систематично брати активну участь у освітньому процесі;
- чітко й вчасно виконувати навчальні завдання;
- не займатися сторонніми справами на заняттях;
- вислухувати відповіді товаришів, з повагою ставитися до думки інших членів колективу, приймати участь у дискусіях;
- вимикати мобільний телефон під час занять та під час контролю знань;
- вчасно виконувати й здавати завдання для самостійної роботи;
- у випадку невиконання завдань підсумкова оцінка знижується;
- уникати проявів академічного плагіату.

11) ФОРМА КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

Поточний контроль здійснюється на практичних заняттях шляхом усного опитування або бесіди або письмового контролю шляхом складання тестових завдань за темою заняття (до 30 балів).

Підсумковий контроль (зокрема модульний) – контроль навчальних досягнень здобувачів ВО з метою оцінювання якості засвоєння ними програми навчальної дисципліни в цілому або окремого змістового модуля.

Підсумковий модульний контроль проводиться двічі після закінчення вивчення відповідного змістовного модуля у тестовому вигляді (10 балів).

Формою підсумкового контролю знань з дисципліни «Екологія рослин» є екзамен.

12) ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

Навчальна дисципліна «Екологія рослин» оцінюється за 100-бальною шкалою.

Переведення балів внутрішньої 100-бальної шкали в національну та шкалу ЄКТС здійснюється у наступному порядку:

Шкала рейтингу ТДАТУ	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
		Екзамен або диференційований залік
90-100	A	5 (відмінно)
82-89	B	4 (добре)
75-81	C	
67-74	D	3 (задовільно)
60-66	E	
35-59	FX	2 (незадовільно) (з можливістю повторного перескладання)
0-34	F	2 (незадовільно) (з обов'язковим повторним вивченням курсу)

13) РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ.

Базова

1. Мусієнко М.Н. Екологія рослин. – К.: Либідь, 2006. – 432 с.
2. Біологія та екологія сільськогосподарських рослин: Підручник / В.Д. Паламарчук, І.С. Поліщук, С.М. Каленська, Л.М. Єрмакова. - Вінниця. 2013. - 724 с.

3. Бегей С.В. Екологічне землеробство / С.В. Бегей, І.А. Шувар - Львів "Новий Світ-2000", 2007. - 409 с.
4. Вирощування екологічно чистої продукції рослинництва / За ред. Е.Г. Дегодюка - К: Урожай, 1992. - 320 с.
5. Грунтозахисна біологічна система землеробства в Україні / За ред. проф. М.К Шикули. - Оранта, 2000. - 390 с.
6. Зінченко О.І. Рослинництво: Підручник / О.І. Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко. - К.: Аграрна освіта, 2001. - 591 с.
7. Методика проведення апробації сортових посівів зернових культур. - Київ - Одеса, 2009. - 25 с.
8. Сельскохозяйственная экология / Н.А. Уразаев, А.А. Вакулин, А.В. Никитин и др. - М.: Колос, 2000. - 304 с.
9. Смаглій О.Ф. Агроекологія / О.Ф. Смаглій, А.Т. Кардашов, П.В. Литвак та ін. - К.: "Вища освіта", 2006. - 662 с.
10. Технологія виробництва продукції рослинництва / За ред. Танчика С.П. - К.: Видавничий Дім "Слово", 2008. - 993 с.
11. Рослинництво з основами кормовиробництва: Підручник / С.М. Каленська, М.Я. Дмитришак, Г.І. Демидась та ін. - Вінниця: ТОВ "Нілан ЛТД", 2014. - 650 с.
12. Біологічне рослинництво: Навчальний посібник / За ред. О.І. Зінченко, О.С. Алексеєва, П.М. Приходько. - К.: Вища школа, 1996. - 239 с.
13. Сучасні технології АПК. Вирощування основних сільськогосподарських культур: довідник / В.В. Лихочвор, І.І. Марков, М.Я. Дмитришак, В.А. Мокрієнко та ін. - 2-ге вид., виправ., доп. - К.: Імпрес-Медіа, 2011. - 144 с.
14. Шпаар Д. Зернобобовые культуры / Д. Шпаар, Ф. Элмер, Г. Тарануха и др.; под ред. Д. Шпаара. - Мн.: ФУАинформ, 2000. - 263 с.
15. Навчально-інформаційний портал ТДАТУ <http://nip.tsatu.edu.ua>
16. Наукова бібліотека ТДАТУ <http://www.tsatu.edu.ua/biblioteka/>
17. Сайт кафедри РС <http://www.tsatu.edu.ua/rosl/navchannja/dyscypliny/>
18. Internet ресурси.

Допоміжна

1. Каюмов М.К. Программирование продуктивности полевых культур: Справочник.-М.: Росагропромиздат, 1989. - 368 с.
2. Харченко О.В. Основи програмування врожаїв сільськогосподарських культур: Навчальний посібник/ За ред. академіка УААН В.О.Ушкаренко.- Суми: ВТД «Університетська книга», 2003. - 296 с.
3. Зозуля О.Л. Селекція і насінництво польових культур / О.Л. Зозуля, В.С. Мамалига. - К.: Урожай, 1993. - 410 с.

4. Кравченко М. С. Землеробство / М.С. Кравченко, Ю.А. Злобін, О.М. Царенко. - К.: "Либідь", 2002. - 490 с.
5. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур. 2-е виправлене. - К.: Центр навчальної літератури, 2004. - 808 с.
6. Агрохімія: Підручник/ М.М.Городній, А.В.Бикін, Л.М.Начаєвська.-К.: вид-во ТОВ «Алефа», 2003. - 786 с.
7. Загальне землеробство: Підручник/ За ред. В.О.Єщенка.-К.: Вища освіта, 2004. - 336 с.
8. Гаврилюк М.М. Основи сучасного насінництва / Гаврилюк М.М. – К.: ННЦ ІАЕ, 2004. – 256 с.
9. Насіннезнавство. Методичні вказівки / Каленська С.М., Жиральова Н.В., Літошенко М.Ф., Юник А.В. – Київ, 2005. – 56 с.
- 10.Макрушин М.М. Генетика насіння / М.М. Макрушин, О.О. Кліщенко, Є.М. Макрушина // Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть. – К.: Логос, 2001. – Т.2. – С. 62-80.
- 11.Мельничук М.Д. Біотехнологія рослин : підручник / Мельничук М.Д., Новак Т.В., Кунах В.А. – К.: Поліграф Консалтинг, 2003. – 520 с.
- 12.

14) ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПАКЕТ ДИСЦИПЛІНИ.

Посилання на дисципліну на Навчально-інформаційний портал ТДАТУ:
<http://www.tsatu.edu.ua/rosl/obovjazkovi/>
на Освітній портал ТДАТУ: