

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

Кафедра землеробства

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Перший проректор, проректор з
науково-педагогічної роботи,
д.с.н., доцент
 Яремко Ю.І.
28 квітня 2016 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВВ.03 «СПЕЦІАЛЬНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО»

(назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)

Освітньо-наукова програма – «Агрономія»

Спеціальність – 201 «Агрономія»

Факультет – агрономічний

Херсон, 2016 р.

Робоча програма з дисципліни «Спеціальне землеробство» для здобувачів
третього освітньо-наукового рівня вищої освіти, що навчаються за спеціальністю
201 «Агрономія»

Розробник: академік НААН, завідувач кафедри землеробства, доктор с.-г. наук,
професор Ушкаренко Віктор Олександрович

Робоча програма затвержена на засіданні кафедри землеробства,
Протокол № 7 від «16» березня 2016 року.

Схвалено методичною комісією агрономічного факультету,
Протокол № 4 від «28» березня 2016 року.

Схвалено на Вченій раді агрономічного факультету,
Протокол № 7 від «27» квітня 2016 року.

Затверджено на Вченій раді Університету,
Протокол № 7 від «28» квітня 2016 року.

Завідувач кафедри землеробства,
доктор с.-г. наук, професор,
академік НААН


(підпис)

(В.О. Ушкаренко)
(прізвище та ініціали)

« 16 » березня 20 16 року

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність (напрямок підготовки), освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна і вечірня форми навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»	Цикл вибіркових дисциплін (вибіркова)
Змістових частин – 1	Спеціальність: 201 «Агрономія»	Рік підготовки: 2-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання		Семестр: 3-й
Загальна кількість годин – 90		Лекції 8 год.
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 4		Практичні, семінарські 10 год.
	Лабораторні -	
	Самостійна робота 36 год.	
	Індивідуальні завдання 36 год.	
	Вид контролю: залік	
	Освітній рівень: третій (освітньо-науковий)	

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить 1:4.

Спеціальне землеробство – навчальна дисципліна циклу вибіркових дисциплін для підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії спеціальності 201 «Агрономія», вивчення якої забезпечує формування наукових знань і вмінь, які забезпечать прогнозування якісних змін властивостей ґрунтів, обґрунтування та розробку відповідних заходів щодо раціонального використання, якісного поліпшення ґрунтового покриву, підвищення родючості ґрунтів та їх практичного втілення за умов меліорації.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни – формування у здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії теоретичних і практичних знань, методів прогнозування й управління ґрунтовими режимами, основних показників, властивостей, режимів ґрунтів з метою підвищення їх родючості за умов меліорації.

Об'єктом **навчальної дисципліни** є вивчення особливостей землеробства в умовах водних видів меліорації.

Предмет навчальної дисципліни: складові частини землеробства на меліорованих землях, спеціалізація господарств, матеріально-технічне забезпечення, кваліфікація фахівців, рівень науково-виробничого потенціалу.

Завдання. Завданням дисципліни є формування у молодих науковців теоретичних знань та практичних навичок з наукового оцінювання різних видів землеробства в умовах меліорації, спрямованих на підвищення ефективності меліорованих земель, цілісності навколишнього середовища, екологічності виробництва і забезпечення продовольчої проблеми в світі.

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Спеціальне землеробство» здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії повинен

знати:

- види меліоративного землеробства та їх вплив на ступінь інтенсивності використання земель;
- особливості існуючих та перспективних способів поливу;
- зміст зрошувального землеробства та його взаємозв'язок з навколишнім середовищем;
- основні етапи розробки, оцінювання та впровадження меліоративного землеробства з урахуванням світового та вітчизняного досвіду;
- етапи прогнозування можливих змін меліорованих земель за їх агрогосподарського використання.

вміти:

- проводити дослідження й аналіз кількісних та якісних показників і властивостей меліорованих ґрунтів;
- визначати рівень впливу меліорації на загальногосподарський ефект та екологічний стан;
- розробляти заходи щодо адаптації найбільш прогресивних методів зрошення;
- визначати ступінь ефективності заходів меліорації у цілому шляхом проведення науково-дослідного експерименту;
- формулювати висновки науково-дослідної роботи та готувати до друку наукові, у тому числі фахові, публікації;
- вести публічну та оперативну дискусію з найбільш актуальних питань землеробства на меліорованих землях;

- розробляти заходи щодо збереження цілісності ґрунтового покриву й підвищення родючості меліорованих ґрунтів.

3. Програма навчальної дисципліни

- Тема 1. **Завдання, особливості, передовий досвід і сучасний стан меліоративного землеробства. Оптимізація умов життя рослин.** Способи використання земель. Способи підвищення родючості ґрунтів. Примітивні, екстенсивні, інтенсивні та перехідні системи землеробства. Завдання, особливості, передовий досвід і сучасний стан меліоративного землеробства. Фізичні, фізико-хімічні, біологічні та інші властивості ґрунту, які визначають його родючість. Фактори життя рослин: гумус; гранулометричний склад; структура; водно-повітряний і температурний режими; рослинність і мікробіологічна активність. Окультурення – внесення добрив, вапнування і гіпсування, меліорація, обробіток ґрунту, боротьба з бур'янами та поліпшення фітосанітарного стану. Біологічні, хімічні і фізичні методи окультурення ґрунтів. Оптимізація умов життя рослин в умовах зрошуваного землеробства.
- Тема 2. **Загальні питання землеробства на зрошуваних землях. Інноваційні підходи до розвитку зрошуваних меліорацій на локальному та регіональному рівнях.** Зрошуване землеробство. Загальні питання землеробства на зрошуваних землях. Характеристика зони зрошуваного землеробства. Вплив зрошення на ґрунтові процеси та мікроклімат. Водний режим і продуктивність рослин в умовах зрошення. Застосування новітніх технологій поливу. Трансформація існуючих зрошувальних систем до поливів локальних ділянок окремих землекористувачів. Стратегічні напрями для вирішення проблем зрошуваного землеробства в Україні.
- Тема 3. **Структура посівних площ і сівозміни на поливних землях. Овочеві і проміжні культури у сівозмінах.** Склад культур і структура посівних площ у зрошуваних сівозмінах. Сумісні посіви двох або більше культур. Проміжні посіви. Ефективність використання і продуктивність зрошуваних земель. Індекс використання зрошуваної землі. Можливість і доцільність повторних посівів. Коефіцієнт використання вегетаційного періоду. Включення до сівозміни сидеральних культур. Період ротації і кількість полів сівозміни. Розміри і конфігурація полів сівозміни. Польові сівозміни зернового напрямку. Рисові сівозміни. Бурякові сівозміни. Кормові сівозміни. Овочеві сівозміни. Особливості створення сівозмін у малих господарствах.

- Тема 4. **Причини засолення, осолонцювання, заболочення, заходи щодо їх контролювання.** Засолені ґрунти, їх походження і поширення. Склад шкідливих солей у ґрунті. Класифікація і характеристика зональних ґрунтів. Географічні і геоморфологічні закономірності розподілення солей в ґрунті. Солончаки і солончакові ґрунти. Їх склад і будова. Автоморфні, гідроморфні солончаки, їх характеристика. Повторне засолення. Теоретичне обґрунтування. Фактори, які зумовлюють вторинне засолення зрошуваних ґрунтів. Меліорація солончаків і солончакових ґрунтів. Промивка солончаків. Оцінка промивної води. Визначення промивної норми. Солонці і солонцюваті ґрунти. Автоморфні, гідроморфні солонці, їх характеристика. Меліорація солонців і солонцюватих ґрунтів. Сільськогосподарське використання солонців. Солоді, їх генезис, властивості і меліорація. Причини заболочування земель, заходи контролювання.
- Тема 5. **Особливості вирощування сільськогосподарських культур в умовах зрошення.** Поверхнєве зрошення. Полив дощуванням. Мікродощування. Дрібнодисперсне зрошення. Краплинне зрошення. Передпосадкові і вегетаційні поливи. Підживлювальні і промивні поливи. Технології зрошення за вирощування сільськогосподарських культур. Інтенсивні зрошувані сівозміни. Прогресивні способи сівби і садіння: гребневий, грядковий, стрічково-гребневий, борозенний, рядковий та ін. Рядкова технологія вирощування овочевих культур. Смугова сівба кукурудзи і сої. Аеросівба польових культур, яку проводять вертольотами на вологий ґрунт, а рису – у воду. Норма висіву насіння культур при зрошенні. Густина стояння рослин за умов зрошення. Післяполивне розпушування ґрунту. Особливості догляду за посівами при зрошенні. Сумарне водоспоживання із застосуванням аерозольного зволоження. Імпульсне зрошення на овочевих культурах. Фертигація – прогресивний спосіб внесення мінеральних добрив з поливною водою. Гербігація посівів. Ефективність зрошення.
- Тема 6. **Контролювання бур'янів на зрошуваних землях. Зміна видового складу бур'янів за зрошуваних умов.** Агротехнічні, хімічні та біологічні заходи боротьби з бур'янами. Застосування гербіцидів. Запобіжні, або профілактичні, заходи очищення ґрунту від насіння та вегетативних органів розмноження бур'янів і заходи знищення бур'янів на посівах. Провокаційний метод контролювання бур'янів. Застосування проти бур'янів біологічних препаратів – біогербіцидів. Застосування фітофагів. Зміна видового складу бур'янів за зрошуваних умов.
- Тема 7. **Непродуктивні витрати води та боротьба з ними. Регулювання водного режиму ґрунту.** Екологічно безпечне використання водних ресурсів. Впровадження водозберігаючих технологій.

Застосування екосистемного регулювання потреб водоспоживання. Удосконалення технічного і технологічного рівня водокористування, забезпечення обліку використаних вод. Впровадження маловодних і безводних технологій, повторного використання стічних вод, замкнутих (безстічних) систем виробничого водопостачання. Регулювання водного режиму ґрунту.

Тема 8. **Загальні питання землеробства на осушених землях.** Осушення. Структура посівних площ і сівозміни. Орієнтовні схеми сівозмін. Планування обробітку ґрунту в умовах осушення.

Тема 9. **Контурно-меліоративне землеробство.** Диференційований підхід до використання орних земель. Технологічні групи орних земель. Інтенсивні польові сівозміни з максимальним насиченням просапними культурами. Інтенсивні технології з обов'язковими технологічними коліями впоперек схилів або контурно. Коригування системи застосування органічних добрив. Інтенсивні зерно-трав'яні сівозміни. Технологічні операції на схилах крутістю понад 7°. Використання сильноеродованих розмитих ґрунтів на крутих схилах балок. Організація території під плодові та лікарські деревні насадження. Створення польової гідрографічної мережі. Зв'язок у системі еколого-технологічних груп земель. Розміщення водорегулювальних смуг. Розміщення сівозмін на виділених фондах, полів сівозмін, лісосмуг, робочих ділянок всередині полів з рубежами наступних порядків, мережі польових доріг і польових станів.

4. Структура навчальної дисципліни

Тематичний зміст навчальної дисципліни	Кількість годин				
	усього	у тому числі			
		лекції	практичні заняття	індивідуальні завдання	самостійна робота
Тема 1. Завдання, особливості, передовий досвід і сучасний стан меліоративного землеробства. Оптимізація умов життя рослин.	10	2	-	4	4
Тема 2. Загальні питання землеробства на зрошуваних землях. Інноваційні підходи до розвитку зрошуваних меліорацій на локальному та регіональному рівнях.	10	2	-	4	4
Тема 3. Структура посівних площ і сівозміни на поливних землях. Овочеві і проміжні культури у сівозмінах.	10	2	-	4	4
Тема 4. Причини засолення, осолонцювання, заболочення, заходи щодо їх контролювання.	10	-	2	4	4
Тема 5. Особливості вирощування сільськогосподарських культур в умовах зрошення.	10	-	2	4	4
Тема 6. Контролювання бур'янів на зрошуваних землях. Зміна видового складу бур'янів за зрошуваних умов.	10	-	2	4	4
Тема 7. Непродуктивні витрати води та боротьба з ними. Регулювання водного режиму ґрунту.	10	-	2	4	4
Тема 8. Загальні питання землеробства на осушених землях.	10	-	2	4	4
Тема 9. Контурно-меліоративне землеробство.	10	2		4	4
Усього годин з дисципліни	90	8	10	36	36

5. Теми лекційних занять

№ з/п	Теми лекційних занять	Кількість годин
1	Завдання, особливості, передовий досвід і сучасний стан меліоративного землеробства. Оптимізація умов життя рослин.	2
2	Загальні питання землеробства на зрошуваних землях. Інноваційні підходи до розвитку зрошуваних меліорацій на локальному та регіональному рівнях.	2
3	Структура посівних площ і сівозміни на поливних землях. Овочеві і проміжні культури у сівозмінах.	2
4	Контурно-меліоративне землеробство.	2
Усього лекційних годин		8

6. Теми практичних занять

№ з/п	Теми практичних занять	Кількість годин
1	Причини засолення, осолонцювання, заболочення, заходи щодо їх контролювання.	2
2	Особливості вирощування сільськогосподарських культур в умовах зрошення.	2
3	Контролювання бур'янів на зрошуваних землях. Зміна видового складу бур'янів за зрошуваних умов.	2
4	Непродуктивні витрати води та боротьба з ними. Регулювання водного режиму ґрунту.	2
5	Загальні питання землеробства на осушених землях.	2
Усього годин		10

7. Самостійна робота

№ з/п	Теми самостійної роботи	Кількість годин
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1	Сутність систем землеробства та їх історичний розвиток.	2
2	Сучасні системи землеробства.	2
3	Сьогодення зрошуваного землеробства.	2

1	2	3
4	Питання інноваційного розвитку зрошуваного землеробства.	2
5	Питання оптимізації взаємодії зрошення зі структурою посівних площ.	2
6	Наукове обґрунтування структури посівних площ і сівозмін зрошуваного землеробства.	2
7	Засолення ґрунту, його шкідливість, причини і засоби боротьби з ним.	2
8	Меліорація солонцевих і засолених ґрунтів.	2
9	Особливості вирощування зернових і зернобобових культур в умовах зрошення.	2
10	Особливості вирощування олійних культур в умовах зрошення.	2
11	Контроль коренепаросткових бур'янів на зрошуваних землях.	2
12	Контроль бур'янів у системі землеробства No-till.	2
13	Поліпшення і регулювання водного режиму.	2
14	Регулювання водного режиму ґрунту і рослин шляхом зрошення.	2
15	Осушені ландшафти на території України.	2
16	Сівозміни на осушених землях.	2
17	Ґрунтозахисна контурно-меліоративна система.	2
18	Контурно-меліоративна організація землекористування.	2
	Усього годин самостійної роботи	36

8. Індивідуальні завдання (36 год.)

1. Досвід світової агрономічної науки і практики щодо систем землеробства (2 год.).
2. Передовий досвід провідних країн світу з розвиненим сільським господарством (2 год.).
3. Модернізація внутрішньогосподарських зрошувальних систем (2 год.).
4. Рекомендації щодо раціонального використання зрошуваних земель (2 год.).

5. Формування структури посівних площ на зрошуваних землях (2 год.).
6. Роль і місце проміжних культур у зрошуваній сівозміні (2 год.).
7. Шляхи зменшення негативних наслідків засоленості ґрунтів на врожайність сільськогосподарських культур (2 год.).
8. Вторинне засолення і заболочування ґрунтів – шляхи боротьби з цими негативними процесами (2 год.).
9. Особливості вирощування овочевих культур в умовах зрошення (2 год.).
10. Особливості вирощування технічних культур в умовах зрошення (2 год.).
11. Забезпечення ефективного контролю бур'янів на зрошуваних землях (2 год.).
12. Видовий склад бур'янів та забур'яненість посівів на зрошуваних землях (2 год.).
13. Вплив зрошення на ґрунтові процеси і мікроклімат (2 год.).
14. Дія законів землеробства в умовах зрошення (2 год.).
15. Осушення боліт і заболочених земель (2 год.).
16. Землеробство на осушених землях (2 год.).
17. Ґрунтозахисна система землеробства з контурно-меліоративною організацією (2 год.).
18. Заходи контурно-меліоративного землеробства (2 год.).

9. Методи навчання

Під час вивчення дисципліни "Спеціальне землеробство" використовуються такі методи навчання:

- інформаційно-ілюстративний метод – проведення лекцій із застосуванням таблиць і мультимедійних засобів;
- дослідницький метод – видача індивідуально-дослідних завдань, допомога та перевірка їх виконання.

Програмою підготовки за дисципліною "Спеціальне землеробство" передбачено проведення співбесід на практичних заняттях, контрольних завдань і тестових оцінювань за матеріалами, що висвітлюються в лекціях, на практичних заняттях, в наукових публікаціях, на конференціях, нарадах, семінарах різних рівнів, а також здобуваються аспірантами самостійно. Рекомендується вивчення окремих питань шляхом проведення наукових досліджень і висвітлювання їх результатів у встановленому порядку.

10. Методи контролю

У процесі навчання проводяться поточні та підсумкові методи контролю у вигляді опитувань, контрольних індивідуальних завдань, тестів

і наукових публікацій, які оцінюються з урахуванням складності їх виконання та рейтингової значимості. Загальне оцінювання знань проводиться у вигляді сумарного значення всіх атестацій із максимальною оцінкою 100 балів. Підсумковою атестацією є середній бал поточних атестацій, а також результат складання заліку з дисципліни. До складання заліку допускаються аспіранти, які успішно склали всі атестації.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії

Поточне тестування та самостійна робота									Підсумковий тест (залікова робота)	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	30	100
7	7	8	8	8	8	8	8	8		

T1, T2...T9 – теми змістової частини.

Схеми оцінювання ДВНЗ «ХДАУ»

Національна диференційована шкала

Оцінка	Мін. рівень досягнень	Макс. рівень досягнень
Відмінно/Excellent	90	100
Добре /Good	74	89
Задовільно/Satisfactory	60	73
Незадовільно/Fail	0	59

Національна недиференційована шкала

Зараховано/Passed	60	100
Не зараховано/Fail	0	59

Шкала ECTS

A	90	100
B	82	89
C	74	81
D	64	73
E	60	63
Fx	35	59
F	1	34

Шкала ECTS недиференційована шкала

P	60	100
F	0	59

11. Методичне забезпечення

Методичне забезпечення навчальної дисципліни "Спеціальне землеробство" включає:

- інструкції з техніки безпеки в аудиторіях кафедри;
- навчальні посібники і підручники з дисципліни;
- методичні вказівки для вивчення окремих тем дисципліни;
- словники-довідники основних термінів дисципліни;
- перелік рекомендованої літератури для вивчення дисципліни.

12. Рекомендована література

Базова

1. Бойко П. І., Сайко В. Ф. Сівозміни у землеробстві України. К.: Аграрна наука, 2002. 145 с.
2. Верещагин Л. Н. Атлас сорных, лекарственных и медоносных растений. К.: Юнивест маркетинг, 2002. 380 с.
3. Гудзь В. П., Примак І. Д. та ін. Адаптивні системи землеробства: Підручник. К.: Центр учбової літератури, 2007. 334 с.
4. Назаренко І. І. Землеробство та меліорація: Підручник. Чернівці, 2006. 375 с.
5. Примак І. Д., Гудзь В. П., Рошко В. Г. та ін. Механічний обробіток ґрунту в землеробстві. Біла Церква, 2002. 320 с.
6. Примак І. Д., Гудзь В. П., Рошко В. Г. та ін. Раціональні сівозміни в сучасному землеробстві. Біла Церква, 2003. 384 с.
7. Ушкаренко В. О. Зрошуване землеробство: підручник для студ. та викладачів вищих навч. закладів агроном. спец. К.: Урожай, 1994. 326 с.
8. Ушкаренко В. О., Міхеєв Є. К. Система точного землеробства як об'єкт управління. Вісник аграрної науки, 2002. № 4. С. 11-16.
9. Ушкаренко В. О. та ін. Системи управління базами даних ГІС для моніторингу ґрунтів: навч. посібник; Херсонський держ. аграрний ун-т. Херсон, 2007. 112 с.

Допоміжна

1. Гудзь В. П., Тлумачний словник із загального землеробства. К.: Аграрна наука, 2004. 220 с.
2. Примак І. Д., Гудзь В. П., Вахній С. П. та ін. Ерозія і дефляція ґрунтів та заходи боротьби з ними. Біла Церква, 2001. 392 с.
3. Ромащенко М. І., Балюк С. А. Зрошення земель в Україні. Стан та шляхи поліпшення. К.: Видавництво «Світ», 2000. 114 с.
4. Світличний О. О., Чорний С. Г. Основи ерозієзнавства: Підручник. Суми: ВТД "Університетська книга", 2007. 266 с.

5. Шикуча М. К., Ігнатенко О. Ф., Петренко Л. Р., Капшик М. В. Охорона ґрунтів. К.: Товариство «Знання» КОО, 2004. 398 с.

13. Інформаційні ресурси

До складу інформаційних ресурсів навчальної дисципліни «Спеціальне землеробство» входять:

1. Освітньо-наукова програма підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії спеціальності 201 "Агрономія":

2. Бібліотеки:

- Херсонська обласна універсальна наукова бібліотека ім. Олеся Гончара, м. Херсон, вул. Героїв Крут (Дніпропетровська), 2;
- Херсонська обласна бібліотека для юнацтва ім. Б. А. Лавренюва, м. Херсон, проспект Святих Кирила та Мефодія, 14А;
- Центральна міська бібліотека ім. Лесі Українки, м. Херсон, вулиця Потьомкінська, 97.
- Бібліотека ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», м. Херсон, вул. Стрітенська, 23.

3. Сайти:

- Журнал "Агроном",
<https://www.agronom.com.ua/publikatsiyi/zemlerobstvo/>
 - Збірник "ЗРОШУВАНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО"
<http://izpr.org.ua/naukova-biblioteka/zbirnik-zroshuvane-zemlerobstvo.html>
- А також офіційні сайти навчальних закладів.