

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра агрометеорології та агрометеорологічних прогнозів

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Проректор з навчально-методичної
роботи

_____ (В.М.Хохлов)

« _____ » _____ 2016 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Оцінка впливу екстремальних явищ на продуктивність
сільськогосподарських культур**

Спеціальність 101 Екологія

Спеціалізація - Агроекологія

Рівень підготовки – магістр

Спеціалізація «Прикладна екологія»

Рівень підготовки -спеціаліст

2016 – 2017 н.р.

Робоча програма з дисципліни «Оцінка впливу екстремальних явищ на продуктивність сільськогосподарських культур» для студентів – 1 курсу рівня підготовки магістр за спеціальністю Екологія, спеціалізацією – агроекологія, та рівня підготовки спеціаліст за спеціальністю 101 «Екологія», спеціалізацією – прикладна екологія
. «__вересень, 2016 р. __28__с.

Розробник: Божко Людмила Юхимівна, доцент, кандидат географічних наук

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри агрометеорології та агрометеорологічних прогнозів
Протокол № _____ від «_» вересня 2016р
Завідувач кафедри _____ (Польовий А.М.)

«Затверджено»
методичною комісією природоохоронного
факультету
протокол №____ від _____2016 р.
Голова комісії _____(Чугай А.В.)

«Узгоджено»
Декан факультету магістерської та аспірантської
підготовки _____ (Боровська Г.О.)

1. Глосарій

ВЗ – перевірка викладачем індивідуальних завдань у вигляді звіту або протоколів
ВЛМ - Вивчення певних тем лекційного модуля
ВМКР - Виконання міжсесійної контрольної роботи
ВП – контроль виконання курсового проекту
ДІ – ділові ігри
ДЗ – домашнє завдання
ЗКР – залікова контрольна робота
ЗМНБП – змістовий модуль навчального бюро прогнозів
І – іспит
ІЗ – індивідуальне завдання
КЛ – колоквиум
КР – тестова контрольна робота
КП – захист курсового проекту
КР(ОМ) – міжсесійна контрольна робота
ЛР – підготовка та захист матеріалів лабораторної роботи
ОЗ – кількісна оцінка (у відсотках від максимально можливої)
за змістовий модуль
ОЗЕ - кількісна оцінка (у відсотках від максимально
можливої)заходів контролю СРС під час проведення
аудиторних занять
ОЗКР - кількісна оцінка (у відсотках від максимально можливої
залікової контрольної роботи
ОМ - кількісна оцінка (у відсотках від максимально можливої)
заходів контролю СРС у міжсесійний період
ОПК - кількісна оцінка (у відсотках від максимально можливої)
заходів підсумкового контролю
СРС – самостійна робота студентів
ПДЗ - виконання типового домашнього завдання
ПЗКР - підготовка до залікової контрольної роботи
ПЛЗ - підготовка до лекційних занять
ПМКР - підготовка до модульної контрольної роботи
ПКЗ – підготовка до практичних занять
ПРФ - написання реферату
ПУОП - підготовка до усного опитування під час практичних занять
РЗ – розв’язання задач під наглядом викладача
РФ – захист реферату
ТР - тестування
УО – усне опитування

2. Опис навчальної дисципліни «Оцінка впливу екстремальних явищ на продуктивність сільськогосподарських культур»

Найменування показників	Галузь знань, Спеціальність Екологія	Характеристика навчальної дисципліни		
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання	
Кількість кредитів ECTS: 2,0	Галузь знань: Природничі науки	Варіативна		
	Спеціальність 101 Екологія :			
Змістовних модулів:		Рік підготовки		
Змістовних модулів: Теоретичні-1 Практичні 1+1ІЗ	Спеціальність: природокористування сп Спеціалізація - агроекологія	1	1	
		Семестр		
		1	1	2
Індивідуальні завдання: Денний факультет: Домашнє завдання Заочний факультет: Міжсесійна контрольна робота	Освітньо-кваліфікаційний рівень: Спеціаліст	Лекційні заняття		
		15	4	
		Практичні та семінарські заняття		
		15	4	4
		Лабораторні заняття		
		Самостійна робота (у т.ч. індивідуальна)		
		30	4	104
Індивідуальні завдання				
	4			
Загальна кількість годин: спец.60		Форма підсумкового контролю		
		3	3	
Співвідношення аудиторні заняття годин (%): самостійна індивідуальна робота рівня підготовки спеціаліст Кредитів ECTS 4,0 Змістовних модулів:4 Теоретичні 2, рактичні 2. Індивідуальні завдання: Домашнє завдання	Рівень вищої освіти Магістр	Денна	Заочна	
		50/50	13/87	
		Рік підготовки		
		1		
		Семестр		
		2		
		Лекційні заняття		
		30		
		Практичні заняття		
		15		
		Самостійна робота		
		75		
Індивідуальні завдання				
	4			
Загальна кількість годин: 120		Форма підсумкового контролю		
		3		
Співвідношення аудиторні заняття годин (%): самостійна індивідуальна робота		денна	заочна	
		49/51		

4. Схе́ма навчальної дисципліни

Рівень підготовки спеціаліст

«Оцінка впливу екстремальних явищ на продуктивність сільськогосподарських культур»
(загальний обсяг для спеціалістів 60 годин,
індивідуальне завдання міститься у практичному модулі)

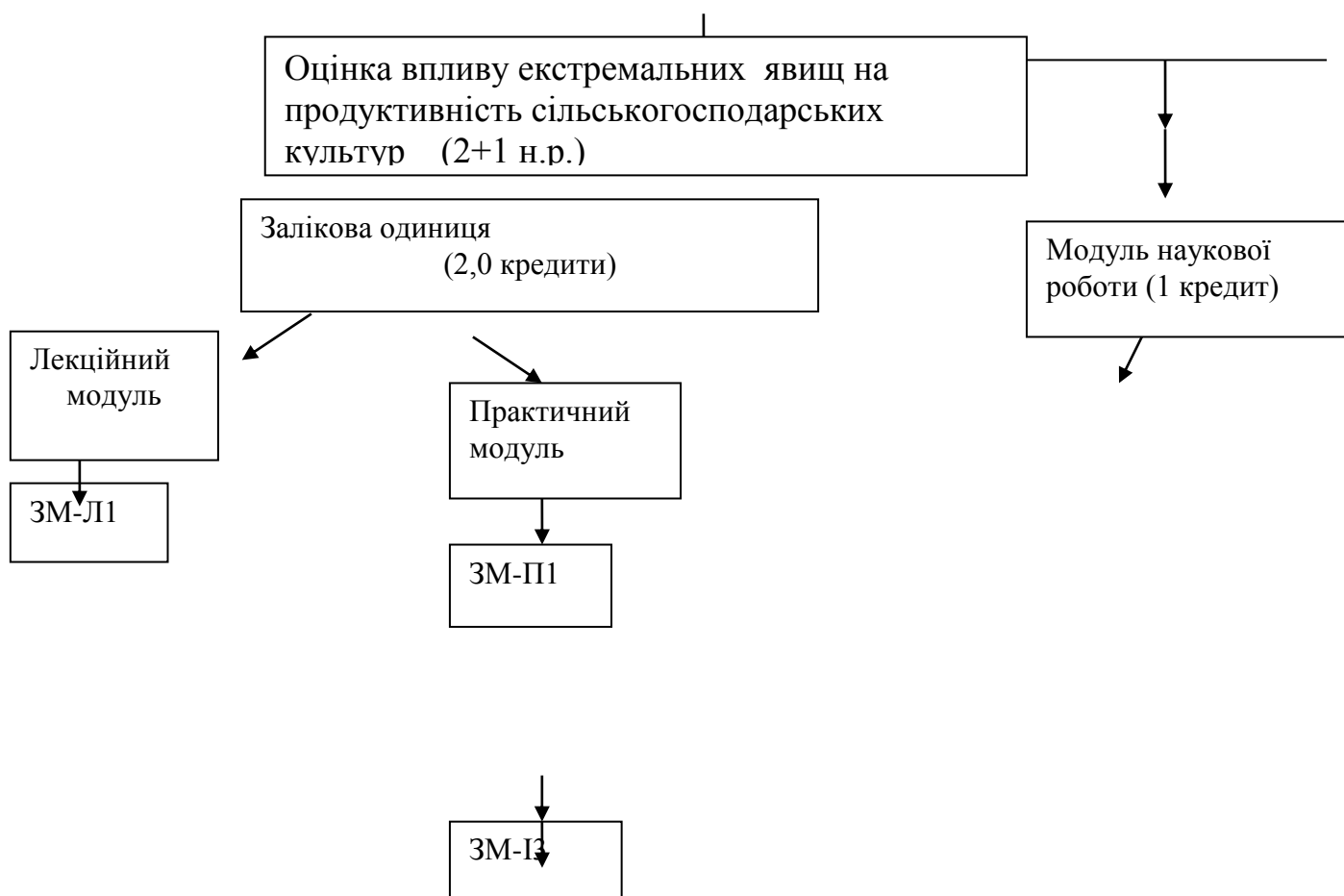


Схема навчальної дисципліни

Рівень підготовки магістр

«Оцінка впливу екстремальних явищ на продуктивність сільськогосподарських культур» для **магістрів**

(загальний обсяг 120 годин, індивідуальне завдання міститься у практичному модулі)



3. Мета та завдання дисципліни

Мета дисципліни - забезпечити відповідні сучасним вимогам знання студентів про причини виникнення екстремальних атмосферних явищ, їх вплив на ріст, розвиток та формування врожаїв сільськогосподарських культур та його якість, про пошкодження, які вони викликають в господарствах, їх вплив на сільськогосподарське виробництво та збитки, які вони спричиняють.

Предметом вивчення дисципліни є формування поняттєво – категорійного, теоретичного, методологічного апарату визначення небезпечних явищ та узагальнення даних науково-практичної діяльності що до вивчення небезпечних явищ та їх впливу на навколишнє середовище та продуктивність сільськогосподарських культур.

Серед головних задач дисципліни наступні:

- Вивчення причин руйнування природного балансу та виникнення небезпечних гідрометеорологічних явищ;
- Вивчення екологічних проблеми, викликаних антропогенними змінами;
- Вивчення впливу екстремальних явищ на продуктивність сільськогосподарського виробництва;
- Придбання навичок визначення критеріїв небезпечних гідрометеорологічних явищ.

Вивчення дисципліни базується на засадах інтеграції теоретичних і практичних знань, отриманих студентами при вивченні загально - освітніх фундаментальних дисциплін (математика, фізика, екологія, ґрунтознавство, фізика атмосфери) та обов'язкових професійно-орієнтованих дисциплін (біологія, хімія, загальна екологія, екологія особини , популяції та спільноти, організація управління в екологічній діяльності, сільськогосподарська метеорологія, землезнавство та рослинництво, багатомірний статистичний аналіз, методи обробки та аналізу інформації та ін.).

Після вивчення дисципліни студент повинен оволодіти **знаннями**:

- методів збирання, аналізу та систематизації науково-технічної, техніко-економічної та виробничої агроекологічної інформації;
- методів оцінювання рівня впливу явищ і процесів навколишнього середовища на об'єкти сільськогосподарського виробництва;
- методів розроблення проектної документації, технічних і технологічних рішень та їх економічне обґрунтування;
- способів контролю параметрів стану навколишнього середовища та його впливу на об'єкти сільськогосподарського виробництва;
- методів прогнозування і запобігання небезпечних гідрометеорологічних явищ;

Після вивчення дисципліни студент повинен вміти:

- проводити аналіз, синтез, творче осмислення, оцінювання та систематизацію різноманітних інформаційних джерел для виконання виробничих завдань;

- уміти обирати критерії і розраховувати кількісні показники впливу явищ і процесів навколишнього середовища на об'єкти сільськогосподарського виробництва;
- виконувати аналіз стану інформативності агрометеорологічних спостережень, агрометеорологічного обслуговування, розробляти напрямки їх розвитку, та обґрунтовувати необхідність того чи іншого виду робіт в залежності від регіону;
- оцінювати соціально-економічні наслідки екстремальних гідрометеорологічних ситуацій в підприємствах агропромислового комплексу для прийняття управлінських рішень;
- розробляти і впроваджувати нові методи оцінок впливу навколишнього середовища на темпи розвитку рослин та формування їх продуктивності;
- виконувати планування і обґрунтування нових методів боротьби із забруднювачами навколишнього середовища та продукції сільськогосподарського виробництва.

*Після вивчення дисципліни студент повинен **набути компетенції:***

- здатність організувати та визначати цілі і завдання власної та колективної діяльності, забезпечувати їхнє ефективне та безпечне виконання;
- готовність знайти оптимальні рішення при створенні агрометеорологічних продуктів з урахуванням вимог якості і вартості, а також строків виконання, безпеки життєдіяльності та екологічної чистоти;
- навички отримання, збереження, обробки, поширення професійної та науково-технічної інформації;
- базові знання фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань, здатність використовувати математичні методи в обраній професії;
- знання вимог нормативних та інших законодавчих актів з охорони праці, здатність до їх застосування при забезпеченні функціонування системи управління охороною праці на підприємстві, оцінці стану виробничого середовища, визначенні умов і засобів його поліпшення;
- здатність забезпечувати необхідний рівень охорони праці та індивідуальної безпеки у разі виникнення небезпечних ситуацій;
- знання про прикладну сільськогосподарську метеорологію як комплексну науку, яка вирішує проблеми впливу гідрометеорологічних явищ на темпи росту та розвитку сільськогосподарських культур і економіку сільськогосподарського виробництва та мінімізації антропогенного впливу та відновлення порушених природних екосистем;
- глибоке розуміння і здатність вдосконалювати фізичні принципи, визначальні процеси та явища в атмосфері Землі від локального і регіонального до глобального масштабів,;
- розуміння впливу погоди та клімату на життя, суспільство, об'єкти сільськогосподарського виробництва і навколишнє середовище в цілому;

-

- знання і уміння застосовувати методи і технології аналізу стану навколишнього середовища , прогнозування його та впливу на об'єкти сільськогосподарського виробництва;

- уміння складати, доводити до споживачів прогнози стану сільськогосподарських об'єктів і поширювати спеціальні прогнози для користувачів, включаючи попередження про небезпечні явища;

- знання технологій прогнозування, заснованих на емпіричних, та статистичних методах і на методах із застосуванням математичних моделей;

- уміння оцінювати ризик, пов'язаний з використанням споживачем агрометеорологічної інформації та прогнозів;

- здатність до професійної експлуатації сучасного гідрометеорологічного обладнання та приладів;

- здатність брати участь у стратегічному плануванні і прийнятті рішень з питань довкілля, давати експертні консультації з різних оперативних питань, пов'язаних з використанням або обмеженням впливу погодних умов;

- здатність дослідження причин помилок і низької виправданості агрометеорологічних прогнозів, розробка пропозицій з їх попередження та усунення.

5. Лекційний модуль, рівень підготовки – спеціаліст

Змістовні модулі	Назва змістовного модуля	Назва теми	Денна форма				Заочна форма				
			Кількість аудиторних годин	Кількість годин СРС	Завдання на СРС	Форми поточного контролю СРС	Кількість аудиторних годин	Кількість годин СРС	Завдання на СРС	Форми поточного контролю СРС	
ЗМ-Л1	Екстремальні гідрометеорологічні явища, їх визначення та критерії Небезпечні гідрометеорологічні явища та їх вплив на продуктивність с/г культур	Тема 1. Небезпечні метеорологічні явища та їх критерії. Вплив небезпечних гідрометеорологічних явищ на навколишнє середовище. Економічні збитки.	2	5	ПЛЗ	УО	4	15	ВМЛ ПЛЗ	УО	
		Тема 2 Вплив змін клімату на частоту появи та інтенсивність небезпечних гідрометеорологічних явищ	2								
		Тема 3. Засухи і суховії. - Причини виникнення. Типи засух.. Типи суховіїв .Критерії засух і суховіїв. Посушливі умови і врожай	3	5	ПМКР	КР1					КР(ОМ)
		Тема 4. Заморозки та екстремальні вища зимового періоду. Причини загибелі зимуючих культур.	3	5	ПЛЗ	УО	4	15	ВМЛ ПЛЗ	УО	
		Тема 5. Вплив екстремальних явищ на розвиток ерозійних процесів ґрунту.	3								

		Тема 6. Вплив факторів навколишнього середовища на розвиток шкідників і хвороб с/г рослин	2							
	Підготовка до ЗКР			5						
		Разом	15	20	Залік		10	30	Залік	

Лекційний модуль рівень підготовки – магістр

Змістовні модулі	Назва змістовного модуля	Назва теми	Денна форма				Заочна форма			
			Кількість аудиторних годин	Кількість годин СРС	Завдання на СРС	Форми поточного контролю СРС	Кількість аудиторних годин	Кількість годин СРС	Завдання на СРС	Форми поточного контролю СРС
ЗМ-Л1	Екстремальні гідрометеорологічні явища, їх визначення та критерії	Тема 1. Екологічні проблеми, викликані антропогенними змінами клімату.	2	5	ПЛЗ	УО				
		Тема 2. Небезпечні метеорологічні явища та їх критерії.	2							
		Тема 3. Вплив небезпечних гідрометеорологічних явищ на навколишнє середовище. Економічні збитки.	2							
		Тема 4. Вплив змін клімату на частоту появи та інтенсивність небезпечних гідрометеорологічних явищ	2	5	ПМКР	КР 1				
		Тема 5. Небезпечні гідрометеорологічні явища і їх вплив на сільськогосподарське	3							

		виробництво								
ЗМ-ЛІ2	Небезпечні гідрометеорологічні явища та їх вплив на продуктивність с/г культур	Тема 1. Засухи і суховії. - Причини виникнення. Типи засух.. Типи суховіїв .Критерії засух і суховіїв. Посушливі умови і врожай	3	9	ПЛЗ					
		Тема 2. Вплив заморозків і знижених температур на продуктивність с/г культур.								
		Тема 3. Екстремальні вища зимового періоду. Причини загибелі зимуючих культур.	3	5						
		Тема 4. Вплив екстремальних явищ на розвиток ерозійних процесів ґрунту.	3	5	ПМКР	КР2				
Вплив екстремальних г/м явищ на розвиток і розповсюдження шкідників і хвороб та проведення сільськогосподарських робіт	Тема 5. Причини розвитку і розповсюдження шкідників с/г культур	2	7	ПЛЗ						
	Тема 6 . Вплив факторів навколишнього середовища на розвиток хвороб с/г рослин	2								
	Тема 8. Економічні наслідки впливу екстремальних явищ на виробництво сільськогосподарської продукції	3		ПМКР	КР3					
	Підготовка до ЗКР		5							
	Разом		30	41	Залік					

6. Практичний модуль (рівень підготовки спеціаліст)						
Змістовні модулі	Форма занять	Назва тем	Денна форма			Форми поточного
			Кількість аудиторних	Кількість годин СРС	Завдання на СРС	
ЗМ-П1	Практичні заняття	1.Визначення критичних показників екстремальних атмосферних явищ.	2	2	ПУОП	УО
	Практичні заняття	2. Визначення критеріїв перезволоження ґрунту	2			
	Практичні заняття	3. Розрахунок площі полягання посівів	3			
	Практичні заняття	4. Визначення критеріїв несприятливих для с/г виробництва днів	4	1		
	Практичні заняття	5. Розрахунок показників засушливості	2		ПУОП	УО
	Практичні заняття	6.Розрахунок втрат врожаю від дії засух і суховіїв	2	1		
ЗМ-І3	Теми домашнього завдання	1.Визначення кількості генерацій шкідників с/г культур		30	ПУОП	УО
		2. Розрахунок волого потреби і вологозабезпеченості с/г культур				
		3.Визначення норм осушування				
		4.Розрахунок економічної ефективності прогнозів екстремальних явищ.				
		5Визначення норм зрошення			ПДЗ	ДЗ
		Разом	15	34		
6. Практичний модуль (рівень підготовки магістр)						
Змістовні модулі	Форма занять	Назва тем	Денна форма			Форми поточного
			Кількість аудиторних	Кількість годин СРС	Завдання на СРС	

ЗМ-П1	Практичні заняття	1.Визначення критичних показників екстремальних атмосферних явищ.	2	2	ПУОП	УО
	Практичні заняття	2. Визначення критеріїв перезволоження ґрунту	2			
	Практичні заняття	3. Розрахунок площі полягання посівів	3			
	Практичні заняття	4. Визначення критеріїв несприятливих для с/г виробництва днів	4	1		
	Практичні заняття	5. Розрахунок показників засушливості	2		ПУОП	УО
	Практичні заняття	6.Розрахунок втрат врожаю від дії засух і суховіїв	2	1		
ЗМ-ІЗ	Теми домашнього завдання	1.Визначення кількості генерацій шкідників с/г культур		30	ПУОП	УО
		2. Розрахунок волого потреби і вологозабезпеченості с/г культур				
		3.Визначення норм осушування				
		4.Розрахунок економічної ефективності прогнозів екстремальних явищ.				
		5Визначення норм зрошення			ПДЗ	ДЗ
		Разом	15	34		

7. Організація самостійної роботи студентів з дисципліни «Оцінка впливу екстремальних явищ на продуктивність сільськогосподарських культур»

Змістовні модулі	Денна форма				Заочна Форма			
	Завдання на СРС	Кількість годин СРС	Форми поточного контролю СРС	Строк проведення (семестр, тиждень)	Завдання на СРС	Кількість годин СРС	Форми поточного контролю СРС	Час проведення (міжсесійний період, сесія)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Спеціалісти, 1 семестр								
ЗМ-Л1	ПЛЗ ПМКР ВЛМ	11 10	УО КР1 УО	1 сем 5-6	ВЛМ ПЛЗ			м/сес. сесія
ЗМ-П1	ПУОП	4	УО	5	ПУОП	6	УО	
Підготовка до ЗКР		5						
Разом:		30				90		
Магістри 2 семестр								
ЗМ-Л1	ПЛЗ ПМКР ВЛМ	25 5 5	УО КР1 УО	2 сем 5-6				
ЗМ-П1	ПУОП	5	УО	5				
ЗМ-Л2	ПЛЗ ПМКР	15 5	УО КР2 УО	2 сем 10-11				
ЗМ-П2	ПУОП	6	УО	10				
ЗМ-ІЗ	ПДЗ	4	ДЗ	15				
Підготовка до ЗКР		5						
Разом:		75		Залік				

8. Індивідуальне завдання

В межах самостійної роботи студентів з дисципліни «Оцінка впливу екстремальних явищ на продуктивність сільськогосподарських культур передбачено одне індивідуальне завдання (домашня робота) яке передбачає виконання розрахунків практичного заняття за темою, виданою викладачем. Теми наведені в таблиці практичного модуля ЗМ-ІЗ..

9. Наукова робота

Наукова робота студентів з дисципліни „Оцінка впливу екстремальних явищ на продуктивність сільськогосподарських культур” базується на їх участі в наукових студентських конференціях, де вони виступають з доповідями розрахунково-аналітичного характеру. Матеріали доповідей щорічно публікуються в університетських збірниках матеріалів конференцій (**0,25 кредиту**).

Студенти також приймають участь у щорічних студентських олімпіадах за фахом, у конкурсах курсових проєктів. Особливе місце займають студентські наукові семінари (**від 0,25 до 1 кредиту**).

10 ПРОГРАМА ЛЕКЦІЙНИХ МОДУЛІВ

ЗМ-Л1 (для рівнів підготовки спеціаліст, магістр)

Після вивчення теоретичного матеріалу лекційного модулю ЗМ –Л 1 студенти повинні знати:

- визначення екстремальних явищ, їх типи та класифікацію;
- причини виникнення екстремальних атмосферних явищ;
- небезпечні екстремальні явища для сільськогосподарського виробництва;
- критерії оцінки екстремальних атмосферних явищ;
- вплив аномальних температур на сільськогосподарські рослини.

Вид контролю контрольна робота.

Методичне забезпечення ЗМ-Л1

1. Божко Л.Ю. Оцінки впливу екстремальних явищ на продуктивність сільськогосподарських культур. –Одеса, «Екологія», 2013.- 237 с.

2. Полевой А.Н. Сельскохозяйственная метеорология. –С.-П.: Гидрометеиздат, 1992 . – 420 с.

4. Бучинский И.Е. Засухи и суховеи.-Л.: Гидрометеиздат, 1976. – 214 с.

ЗМ-Л2(для рівнів підготовки магістр)

Після вивчення теоретичного матеріалу лекційного модулю ЗМЛ – 2 студенти повинні знати:

- причини виникнення засух і суховіїв;
- критерії оцінки засух і суховіїв;
- показник зволоження території;
- методи розрахунку показників засушливих умов;
- вплив засушливих умов на рослини.
- визначення «захвату» і «запалу» зерна;
- в які періоди розвитку рослин дія засушливих умов найбільш небезпечна?

Вид контролю – контрольна робота.

Методичне забезпечення ЗМ-Л2

1. Польовий А.М. Антропогенні зміни клімату та їх вплив на сільськогосподарське виробництво. Конспект лекцій. Електронний варіант.
2. Полевой А.Н. Сельскохозяйственная метеорология. –С.-П.: Гидрометеиздат, 1992 . – 420 с.
3. Польовий А.М, Божко Л.Ю., Ситов В.М., Ярмольська О.Є. Практикум з сільськогосподарської метеорології.- Одеса, 2003. -400 с.
4. Устойчивость зерновых культур к факторам среды / Под ред В.С. Шевелухи. – Минск.: Ураджай. 1978. -191 с.
- 5.Божко Л.Ю. Оцінки впливу екстремальних явищ на продуктивність сільськогосподарських культур. –Одеса, «Екологія», 2013..- 237 с.

11. ПРОГРАМА ПРАКТИЧНИХ МОДУЛІВ

При виконання практичних занять студент повинен *вміти*:

ЗМ-П1

- розраховувати показники екстремальних явищ (аномально низьких і аномально високих температур повітря і ґрунту, висоти снігу, мінімальної температури ґрунту, глибини промерзання то що);
- визначати аномальні для сільськогосподарського виробництва метеорологічні показники;
- оцінити пошкодження сільськогосподарських культур екстремальними атмосферними явищами (вимерзання, випрівання, видування, вимокання, випирання, льодова кірка то що);
- розраховувати показники засух, визначити тип засухи;
- розраховувати показники суховіїв;
- розраховувати втрати врожаїв від дії засух та суховіїв.

Вид контролю – *усне опитування*.

Методичне забезпечення ЗМ-П1.

1. Збірник методичних вказівок до виконання практичних робіт з дисципліни «Оцінка впливу екстремальних явищ на продуктивність с/г культур». Одеса. ОДЕКУ. Тес. 2012.Електронний варіант.
2. Польовий А.М, Божко Л.Ю., Ситов В.М., Ярмольська О.Є. Практикум з сільськогосподарської метеорології.- Одеса, 2003. -400 с.
- 3.Методичні вказівки для розрахунку критеріїв засух і суховіїв. Одеса.ОДЕКУ. 2002.

ЗМ-ІЗ –домашня робота, практичне заняття. Розрахувати норми зрошення озимої пшениці. Кожен студент виконує розрахунки по вказаній викладачем території.

- розраховувати волого потребу та вологозабезпеченість сільськогосподарських культур;
- розраховувати норми осушення заболочених територій;
- розраховувати норми зрошення та терміни і норми поливів різних сільськогосподарських культур.

Методичне забезпечення ЗМ-ПЗ

1. Збірник методичних вказівок до виконання практичних робіт з дисципліни «Оцінка впливу екстремальних явищ на продуктивність с/г культур». Одеса. ОДЕКУ. Тес. 2012.Електронний варіант.
2. Польовий А.М, Божко Л.Ю., Ситов В.М., Ярмольська О.Є.
Практикум з сільськогосподарської метеорології.- Одеса, 2003. -400 с.
3. Методичні вказівки.Розрахунки норм осушування території.
- 4 Методичні вказівки. Розрахунок норм і термінів зрошення. Одеса, 2002.

12. Організація поточного, семестрового та підсумкового контролю знань студентів денного відділення

Для контролю знань студентів з дисципліни « Оцінка впливу екстремальних явищ на продуктивність сільськогосподарських культур» використовується модульна форма контролю. В основі модульного контролю знань лежить розподіл програми навчального курсу на окремі логічно пов'язані блоки – модулі. Дисципліна поділена на три модулі .3 дисципліни залік. Підсумковий контроль оцінюється у 100 балів. В для рівня підготовки спеціаліст на теоретичну частину відводиться 40 балів, на практичну 60 балів (ЗМ-Л1 – 40 балів, ЗМ-П1- 30 балів, ЗМ-ІЗ – 30 балів.) .

Для рівня підготовки магістр на теоретичну частину відводиться 50 балів ЗМ-Л1-25 балів, ЗМ-Л2 – 25 балів, на практичну частину – 50 балів ЗМ-П1 -30 балів, ЗМ-ІЗ – 20 балів.

Результати складання екзаменів та диференційних заліків оцінюються за чотирибальною шкалою (“відмінно”, “добре”, “задовільно”, “незадовільно”), а заліків – за дворівневою шкалою (“зараховано”, “не зараховано”), а також за системою ECTS та шкалою університету (у %).

. При визначенні оцінки студенту до уваги беруться:

- рівень його теоретичної підготовки, вміння творчо застосовувати одержані теоретичні знання для вирішення практичних завдань згідно майбутньої спеціальності або спеціалізації;
- якість практичної підготовки, вміння проводити, відповідно до фаху, необхідні розрахунки і аналіз інформації згідно з державними стандартами і вимогами, вміння складати необхідні звітні документи і

проводити необхідні виміри та користуватися відповідними устаткуванням, обладнанням і приладами;

- уміння використовувати при обґрунтуванні своїх рішень останні досягнення науки і техніки;
 - якість відповіді (обґрунтованість, чіткість, стислість), здатність впевнено та правильно відповідати на теоретичні питання і пояснювати практичні дії, спроможність логічно будувати свій виступ (відповідь), аргументовано відстоювати особисту точку зору;
 - оволодіння методичними навичками.
- Основою при визначенні критеріїв оцінювання є наступні положення:

ОЦІНКА			Визначення
За національною шкалою	За шкалою ECTS	За системою ОДЕКУ (у %)	
5 (відмінно)	A	90-100	Глибокі знання передбаченого програмою матеріалу. Грамотна і логічна відповідь на основні та додаткові запитання. Студент приймає правильні рішення при розв'язанні практичних завдань, бездоганно володіє прийомами роботи з устаткуванням і приладами;
4(добре)	B	82-89,9	Тверді знання передбаченого програмою матеріалу. У відповідях на основні та додаткові запитання є незначні помилки. Студент правильно використовує отримані знання при вирішенні практичних завдань, правильно володіє прийомами роботи з устаткуванням і приладами;
4(добре)	C	74-81,9	Тверді знання передбаченого програмою матеріалу. Відповіді на запитання є не повними. Студент правильно використовує отримані знання при вирішенні практичних завдань, правильно володіє прийомами роботи з устаткуванням і приладами, але допускає незначні помилки.
3 (задовільно)	D	64-73,9	Знання у межах базової компоненти. Суттєві неточності у відповідях на запитання, але не припускає грубих помилок при відповіді. Студент припускає окремі помилки або недостатньо чітко виконує роботу з устаткуванням або приладами.
3 (задовільно)	E	60-63,9	Знання у межах базової компоненти знань, але студент глибоко їх не засвоїв, потребує в окремих випадках навідних запитань для правильних відповідей, припускає окремі помилки або недостатньо чітко виконує роботу з устаткуванням або приладами;
2 (незадовільно)	FX	35-59,9	Грубі помилки у відповідях у межах базової компоненти, але після навідних запитань дає правильні відповіді. Студент не спроможен використати одержані знання на практиці, не володіє навичками роботи з устаткуванням і

			приладами.
--	--	--	------------

Після оволодіння розділами програми виконується поточний та підсумковий контроль самостійної та індивідуальної роботи знань студентів у вигляді контрольних робіт та усного опитування. Інтегральна оцінка засвоєння студентами знань та вмінь з дисципліни складається з оцінок, одержаних за різними модулями. В інтегральну оцінку входять оцінки з кожного модулю зі своєю вагою, яка відображає:

- значимість даного модулю з точки зору засвоєння студентами базових знань та умінь;

- ритмічність роботи студентів, тобто виконання студентами контрольних заходів з даного модулю в термін, який встановлено навчальним планом дисципліни.

Студент вважається допущеним до підсумкового семестрового контролю, якщо він виконав всі види робіт, передбачені робочою навчальною програмою дисципліни і набрав за модульною системою суму балів не менше 50% від максимально можливої за практичну частину дисципліни (для іспиту) та не менше 50% від максимально можливої за практичну та теоретичну частини (для заліку).

Для рівня підготовки спеціаліст, магістр дисципліна закінчується заліком. Студент пише залікову контрольну роботу, а інтегральна оцінка (В) з дисципліни розраховується за формулою

$$B = 0,75 \times OЗ + 0,25 \times OЗКР,$$

де **OЗ** - кількісна оцінка (у відсотках від максимально можливої) за змістовними модулями;

OЗКР - кількісна оцінка (у відсотках від максимально можливої) залікової контрольної роботи.

Для заочної форми навчання студент вважається допущеним до підсумкового контролю з навчальної дисципліни, якщо він виконав всі види робіт поточного контролю (міжсесійні та сесійні), передбачені робочою навчальною програмою дисципліни, і набрав за накопичувальною системою суму балів не менше 50% від максимально можливої за дисципліну та своєчасно виконав міжсесійну контрольну роботу.

Накопичена підсумкова оцінка (ПО) засвоєння студентом навчальної дисципліни, що закінчується заліком, розраховується як

$$ПО = 0,75 \times [0,5 \times (OЗЕ + OМ)] + 0,25 \times OЗКР,$$

де OЗЕ - кількісна оцінка (у відсотках від максимально можливої) заходів контролю СРС під час проведення аудиторних занять;

OМ - кількісна оцінка (у відсотках від максимально можливої) заходів контролю СРС у міжсесійний період;

OЗКР - кількісна оцінка (у відсотках від максимально можливої) залікової контрольної роботи.

Для денної форми навчання студент, який не має на початок залікової екзаменаційної сесії заборгованості по дисципліні, що завершується:

- заліком, отримує якісну оцінку («зараховано» (A,B,C,D,E) або «не зараховано»), якщо має на останній день семестру інтегральну суму балів поточного контролю, достатню (60% та більше) для отримання позитивної оцінки, та не менше 50% від максимально можливої суми балів за залікову контрольну роботу;

Для заочної форми навчання студент, який не має на початок заліково-екзаменаційної сесії заборгованості з дисципліни завершується: заліком, отримує якісну оцінку («зараховано» або «не зараховано») залежно від накопиченої підсумкової оцінки.

Шкала переходу від оцінок за національною системою до системи ЄКТАС, :

За шкалою ECTS	За національною системою		Бал успішності
		для заліку	
A	5(відмінно)	зараховано	90-100
B	4 (добре)	зараховано	82-89,9
C	4 (добре)	зараховано	74-81,9
D	3(задовільно)	зараховано	64-73,9
E	3(задовільно)	зараховано	60-63,9
FX	2(незадовільно)	не зараховано	35-59,9
F	2(незадовільно)	не зараховано	1-34,9

Після вивчення дисципліни студенти повинні оволодіти **базовими знаннями:**

- основних причини виникнення небезпечних явищ у різних регіонах України;
- впливу небезпечних явищ на продуктивність рослин під час дії в різні періоди їх розвитку;
- методів розрахунку показників різних небезпечних явищ;
- особливостей розвитку озимих зернових культур в осінній період та їх впливу на зимостійкість і морозостійкість;
- особливостей розвитку шкідників та хвороб сільськогосподарських культур.

Після виконання завдань студенти повинні оволодіти **вміннями:**

- виконувати розрахунки агрометеорологічних показників, які характеризують посушливість та перезволоження і їх вплив на стан сільськогосподарських культур;
- розраховувати імовірність виникнення заморозків;
- розраховувати імовірність розвитку ерозійних процесів (водних і вітрових) під час пилових буревіїв та сильних злив;
- розраховувати показники перезимівлі зимуючих культур, площу підсіву та пересіву після пошкодження цих культур;

- розраховувати швидкість появи шкідників і хвороб та кількість їх популяцій за вегетаційний період;
- користуватись довідковою літературою;
- виконувати технічний та критичний контроль отриманих результатів, скласти оглядові тексти.

13. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Полевой А.Н. Сельскохозяйственная метеорология. –С.-П.: Гидрометеиздат, 1992 . – 420 с.
2. Бучинский И.Е. Засухи и суховеи.-Л.: Гидрометеиздат, 1976. – 214 с.
3. Личикаки В.М. Перезимовка озимих культур. – М.: Колос, 1974. – 205 с.
4. Моисейчик В.А. П Агрометеорологические условия и перезимовка озимих культур. –Л.: Гидрометеиздат, 1975. -295 с.
5. Польовий А.М, Божко Л.Ю., Ситов В.М., Ярмольська О.Є. Практикум з сільськогосподарської метеорології.- Одеса, 2003. -400 с.
7. Устойчивость зерновых культур к факторам среды / Под ред В.С. Шевелухи. – Минск.: Ураджай. 1978. -191 с.
- 8.Бабаханов Н. Стихийные природные явления: сущность и классификация. Изв. ВГО, 122, вып.2, 1990.
9. Герасимов И., Звонкова Т. Стихийные бедствия: изучение и методы борьбы.М. Прогресс.1978.
10. Божко Л.Ю. Оцінки впливу екстремальних явищ на продуктивність сільськогосподарських культур. –Одеса, «Екологія», 2013..- 237 с.
- 11.Івус Г.П., Баблюмян О.Д. Стихійні метеорологічні явища в Україні.- Одеса: «ТЕС» 2007. –92 с.

Додаткова

1. Бек У. Общество риска. На пути к другому модерну. М.2000.
- 2.Васьков А.Г Влияние климатических изменений на окружающую среду и здоровье человека. Аналитический вестник Совета Федерации ФСРФ. –М. 2008. №4.
3. Черняев Ф.Ф. Что творится с погодой. –М. Русислов. 2010.
4. Мервин Кинг. Ответственные за планету. [www/getabstract.com](http://www.getabstract.com)>Deutsch> ФХ.
5. Симоненко Н. Стихийные бедствия и их последствия. –Минск. 2010.
6. Бжезинский Збигнев «Великая шахматная доска». 1998.
7. Ревич Б.А. Изменение климата. 2005.
8. Куликов И.Ю. Как выжить в экстремальных условиях. –М.2005.
9. Порфирьев Б.Н. Государственное управление в чрезвычайных ситуациях. – М. 1991.
- 10.Проект. –Азиатско-Тихоокеанская сеть по адаптации к изменению климата. [www/careknet.org/ru/programs/.../979](http://www.careknet.org/ru/programs/.../979).

11. Protokol on Water and Health: Вторая сессия Совещания Сторон Протокола по проблемам воды и здоровья: ключевые моменты. www.unece.org/env/.../whmop2.htm.
12. Наука и техника. Новый ледниковый период начался. www.utro.ru/articles/.../940992shtml.
13. Погодные рекорды- Умный блог. [mindhobby.com/weather – records](http://mindhobby.com/weather-records).
14. Інформаційний ресурс – [www. Libray – odeku. 16 mb. com](http://www.Libray-odeku.16mb.com)

Додаток А

1. Що називається стихійним лихом та екстремальним атмосферним явищем? № 1 , стор. 3-16, №10, с. 14 - 18
2. Види і типи екстремальних атмосферних явищ . №1, стор. 16 – 21, 34-42, №10 , с. 16-22
3. Причини виникнення екстремальних атмосферних явищ. №10, стор.9 – 14.
4. Заходи захисту природи від екстремальних атмосферних явищ. №2, розділ 6, стор. 44-51
5. Небезпечні явища для сільськогосподарських культур. Їх класифікація. №3. розділ 6. стор. 234 – 250, № 10 с. 31.
6. Критерії оцінки екстремальних атмосферних явищ. № 1 стор 3-6, № 3 стор.239 – 243, №10, с 33,72,117.
7. Вплив аномальних температур на сільськогосподарські рослини. №3 розділ 18. стор. 250 -260, №10, с. 72 - 79.
8. Які причини спричиняють вимерзання, випрівання та вимокання озимих зернових культур? №3, розділ 21, стор.301 – 310. №10, с. 72 – 79.
9. Як впливає перезволоження ґрунту на сільськогосподарські культури? №3, розділ 17, стор. 253 -258. №10, с. 112.
10. Причини заболочування територій. №3, розділ 17, стор 255 - 260
11. Види і типи ерозії ґрунтів. Водна ерозія. № 5, розділ 5, стор. 142-145. №10, с. 117.
12. Заходи боротьби з ерозією ґрунтів. №5, розділ 5, стор 184 – 195.
13. Наслідки виникнення природних феноменів. №2, розділ 5, стор.34 – 42.
14. Ризик небезпечних явищ на території Європи. Їх причина. №2, розділ 6 стор. 53 – 85.
15. Вплив небезпечних явищ на рослини. №3 розділ 6., стор. 245 – 246, 267-270, 310 – 315..
16. Біологічні особливості стійкості рослин до несприятливих погодних умов. №3, розділ 21, стор. 299-303. №10, с. 72 – 79..
17. Формування показників стійкості рослин до несприятливих погодних умов.

- №3, розділ 11, стор 156 – 162. №10, с. 31-36.
18. Причини виникнення заморозків. Класифікація.
№3, розділ 19. стор. 270 – 275. №10, с. 57-63.
19. Механізм пошкодження рослин заморозками.
№3, розділ 19, стор. 275 – 282., №2, розділ 4., стор. 30-32. №10, с. 59..
20. Моделювання впливу заморозків на рослини.
№3, розділ 19, стор. 282 - 285. №10, с. 63.
21. Дайте визначення засух і суховіїв. №2, розділ 4, стор.29-31, №3, розділ 16, 234 – 236. №10, с.31 - 33
22. Назвіть критерії оцінки засух і суховіїв.
№3 розділ 16, стор.239 – 243. №10, с. 33-35
23. Оцінка засушливих умов за даними показників зволоження.
№3 розділ 16, стор. 236-239. №10, с. 72 – 79.
24. Методи розрахунку показників засушливих умов.
№3 РОЗДІЛ 16, СТОР. 245- - 250. №10, с. 40-41.
25. Схема утворення засух за Ф.Ф. Давітая.
№4. Розділ 1, стор. 8 – 26. №10, с. 33.
26. Типи засух і суховіїв.
№3, розділ 16. стор. 234 – 239. №10, с. 34-35.
27. Вплив засушливих умов на рослини. №3, розділ 16, стор. 245 – 253. №10, с. 45.
28. Що таке «захват» і «запал» зерна.? №3, розділ 16, стор 247 - 250
29. В які періоди розвитку рослин дія засушливих умов найбільш небезпечна?
№4, розділ 6, стор 126 – 131. №10, с. 45-50.
30. Втрати врожаю сільськогосподарських культур від засушливих умов.
№3, розділ 16, стор. 245 – 253.
31. Причини виникнення пилових буревіїв. №2, розділ 4, стор. 20 – 24.
32. Вплив пилових буревіїв на стан ґрунтів. Збитки від пилових буревіїв.
№4, розділ 5, стор. 142-145. №10, с. 25-27.
33. Вітрова ерозія ґрунтів. №5., розділ 5, стор. 160-176. №10, с. 136.
34. Причини виникнення пилових буревіїв на території Європи, України?
№2, розділ 4, стор. 20 – 24. №10, с. 136.
35. Причини виникнення лісових пожеж. №1, розділ 6,7, стор.151-163.
36. Які хімічні особливості пожеж? №1, розділ 7, стор.151-163.
37. Назвіть причини окислення. №1, розділ 7, стор.151-163
38. Степові пожежі. №1, розділ 6,7, стор.151-163.
39. Які втрати врожаю с/г культур від степових пожеж? №1, розділ 6,7, стор.162-165.
40. Заходи боротьби з лісовими та степовими пожежами.
№2, розділ 6, стор 44 – 53.
41. Вплив змін клімату на водні ресурси. №10, с. 9 - 14.
42. Причини підвищення рівня Світового океану. №10, лекція 9 - 14.
43. Як впливає нераціональне використання природних ресурсів на нестачу води? №10, с 215.

44. Які Ви знаєте причини зменшення запасів питної води? .№10, с 5 - 9.
45. Причини зміни гідрологічних умов річок і озер. №2, розділ 4, стор. 57 – 62.
46. Причини збільшення кількості повеней? .№2, розділ 4, стор. 57 – 62.
47. Соціально-економічні фактори і їх вплив на нестачу питної води. №10, с. 215.
48. Вплив екстремальних явищ на енергетичний сектор країн Європи? №4, розділ 2, стор 16-21.
49. Чим небезпечна зміна клімату для країн Європи? .№10, с.9-14.
50. Розвиток адаптації до зміни кліматичних умов. .№10, 215 .
51. Напрями розвитку адаптації. .№10, с. 9.
52. Як впливають кліматичні зміни на навколишнє середовище? .№10, с.10.
53. Чим небезпечне явище швидкого танення льоду в Арктиці? . .№2, розділ 4, стор. 57 – 62.
54. Назвіть найбільші екстремальні явища в Європі за 2010 рік. №6, розділ 6 стор. 53-65
55. Назвіть екстремальні явища за минуле десятиріччя з найбільшою кількістю людських жертв. .№6, розділ 6, стор. 78 – 85. 53-65