

ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ
Кафедра землеробства і агрохімії ім. В.І.Сазанова

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри, доцент
_____ О.В.Міщенко
« ___ » _____ 2018 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Меліорація і рекультивация земель

<i>освітньо-професійна програма</i>	Екологія
<i>спеціальність</i>	101 Екологія
<i>галузь знань</i>	10 Природничі науки
<i>освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>факультет</i>	Агротехнологій та екології

Полтава 2018 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Меліорація і рекультивація земель» для здобувачів вищої освіти за спеціальністю **101- «Екологія»**.

Розробник: **Біленко О.П.**, кандидат сільськогосподарських наук,
ст. викладач кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри *землеробства і агрохімії ім. В.І.Сазанова*.

Протокол від «3»вересня 2019 року №.1

Схвалено науково-методичною радою спеціальності «Екологія»

Протокол від «___» _____ 2018року № ____.

«___» _____ 2018року Голова _____ (Ласло О.О.)

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма навчання
Загальна кількість годин	90
Кількість кредитів	3
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	Вибіркова
Рік навчання	2-й
Семестр	3-й
Лекції (годин)	16
Лабораторні (годин)	14
Самостійна робота (годин)	60
т.ч. індивідуальне завдання (контрольна робота), год.	не передбачені
Вид підсумкового контролю	залік

2. Заплановані результати навчання

Мета навчальної дисципліни «Меліорація і рекультивація земель» є познайомити здобувачів вищої освіти з основними видами меліорацій і рекультивації земель, та сформувані практичні навички з організації комплексу меліоративних заходів для раціонального використання меліоративних земель, забезпечуючи високу економічну ефективність вкладених в меліорацію коштів.

У процесі вивчення дисципліни «Меліорація і рекультивація земель» у здобувача вищої освіти повинно **сформуватися** цілісне уявлення про меліорацію і рекультивації земель, а отриманих знань з наукових основ основних заходів корінного поліпшення родючості ґрунту (регулюванням водного, повітряного, поживного та сольового режимів в ґрунті), створення захисних лісонасаджень для боротьби з вітровою і водною ерозією ґрунту та рекультивації порушених земель достатньо для професійної діяльності. А також вивчення впливу меліоративних заходів на оточуюче середовище, щоб заздалегідь попередити можливі негативні наслідки.

Завданням навчальної дисципліни «Меліорація і рекультивація земель» вивчення критеріїв правильної експлуатації меліорованих

земель; основних заходів по захисту земель від ерозії, та застосування засобів поліпшення земель.

Згідно з вимогами освітньо- професійної програми у здобувачів вищої освіти мають бути сформовані наступні **компетентності**:

загальні: осмислена та опанована здобувачем вищої освіти освітнього рівня «Бакалавр» наукова інформація, що є основою його усвідомленої та цілеспрямованої діяльності, а саме:

- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
- Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

фахові: здатність здобувачів вищої освіти освітнього рівня «Бакалавр» застосовувати знання для виконання завдань та розв'язання задач і проблем, а саме:

- Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.
- Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

Програмні результати навчання

- Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.
- Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.
- Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.
- Поеднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.
- Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.
- Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.
- Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться по 90 години/3 кредитів ЄКТС для студентів очної форми навчання.

3.Програма навчальної дисципліни

Тема 1. *Предмет і методи меліорації земель. Історичний досвід меліорації земель..*

Тема 2. *Джерела води для зрошення, зрошувальна система і її елементи, Способи та режими зрошування сільськогосподарських культур.*

Тема 3. *Дощування, поверхневе та внутрішньогрунтове зрошування. Мікрозрошення. Крапельне зрошення. Фертигація та її методи.*

Тема 4. *Регулювання водного режиму перезволожених земель. Культуртехнічна меліорація, освоєння і використання осушених земель.*

Тема 5. *Хімічна меліорації. Фіторемедіація та її застосування. Агротехнічна меліорація.*

Тема 6. *Основи рекультивациі земель. Порушені землі як об'єкт рекультиваціх.*

Тема 7. *Контроль якості рекультивації.*

Тема 8. *Захист ґрунтів від водної та вітрової ерозії. Агролісотехнічна меліорація і рекультивація. Відновлення лісополос.*

4. Структура навчальної дисципліни

ви тем	Кількість годин			
	всього	л	лаб	с.р.
Тема 1 . Предмет і методи меліорації земель. Історичний досвід меліорації земель..	4	2		2
Тема 2. Джерела води для зрошення, зрошувальна система і її елементи, Способи та режими зрошування сільськогосподарських культур.	16	2	4	10
Тема 3. Дощування, поверхневе та внутрішньогрунтове зрошування. Мікрозрошення. Крапельне зрошення. Фертигація та її методи.	14	2	2	10
Тема 4. Регулювання водного режиму перезволожених земель. Культуртехнічна меліорація, освоєння і використання осушених земель.	14	2	2	10
Тема 5. Хімічна меліорації. Фіторемедіація та її застосування. Агротехнічна меліорація.	14	2	2	10
Тема 6. Основи рекультивації земель. Порушені землі як об'єкт рекультиваціх.	14	2	2	10
Тема 7 Контроль якості рекультивації.	6	2		4
Тема 8. Захист ґрунтів від водної та вітрової ерозії. Агролісотехнічна меліорація і рекультивація. Відновлення лісополос..	8	2	2	4
Усього годин:	90	16	14	60

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1 Предмет і методи меліорації земель. Історичний досвід меліорації земель.	
2	Тема 2. Джерела води для зрошення, зрошувальна система і її елементи, Способи та режими зрошування сільськогосподарських культур. Визначення і розрахунок динаміки руху ґрунтової вологи на озимих культурах . Визначення дат поливів. Гідромодуль.	4
3	Тема 3. Дощування, поверхневе та внутрішньогрунтове зрошування. Мікрозрошення. Крапельне зрошення. Фертигація та її методи. Визначення та розрахунок норми поливу	2
4	Тема 4. Регулювання водного режиму перезволожених земель. Культуртехнічна меліорація, освоєння і використання осушених земель. Визначення та розрахунок норми осушення	2
6	Тема 5. Хімічна меліорації. Фіторемедіація та її застосування. Агротехнічна меліорація. Визначення та розрахунок норми внесення хімічних меліорантів	2
	Тема 6. Основи рекультивації земель. Порушені землі як об'єкт рекультивацій. Складання плану рекультивації порушених земель.	2
7	Тема 7. Контроль якості рекультивації.	
8	Тема 8. Захист ґрунтів від водної та вітрової ерозії. Агротехнічна меліорація і рекультивація. Відновлення лісополос. Планування заходів протиерозійної меліорації в господарстві.	2
	Разом	14

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1 Предмет і методи меліорації земель. Історичний досвід меліорації земель. 1. Розрахунок гідротермічного коефіцієнта за даними Полтавської метеообсерваторії	2

2	<p>Тема 2. Джерела води для зрошення, зрошувальна система і її елементи, Способи та режими зрошування сільськогосподарських культур.</p> <p>2. Методи прогнозування запасів продуктивної вологи</p> <p>3. Розробка режиму зрошення с.-г. культур: виконання розрахунків строків і норм поливів для ярих і озимих культур</p>	2 8
3	<p>Тема 3. Дощування, поверхнєве та внутрішньогрунтове зрошування. Мікрозрошення. Крапельне зрошення. Фертигація та її методи.</p> <p>4. Крапельне зрошення як прогресивний, економічний та екологічний спосіб поливу.</p> <p>5. Розрахунок доз та норм при фертигації.</p>	5 5
	<p>Тема 4. Регулювання водного режиму перезволожених земель. Культуртехнічна меліорація, освоєння і використання осушених земель.</p> <p>6. Оцінка стану неорних земель. Кладання плану культуртехнічних заходів.</p>	10
5	<p>Тема 5. Хімічна меліорації. Фітотерапія та її застосування. Агротехнічна меліорація.</p> <p>7. Визначення об'ємів внесення в ґрунт гіпсу залежно від вмісту в ньому обмінного натрію.</p> <p>8. Визначення об'ємів внесення в ґрунт вапна залежно від гідролітичності кислотності ґрунту.</p>	5 5
6	<p>Тема 6. Основи рекультивації земель. Порушені землі як об'єкт рекультивації.</p> <p>9. Планування заходів протиерозійної меліорації в господарстві</p>	10
7	<p>Тема 7. Контроль якості рекультивації.</p> <p>10. Критерії оцінки якості рекультивації при різних видах порушень.</p>	4
8	<p>Тема 8. Захист ґрунтів від водної та вітрової ерозії. Агротехнічна меліорація і рекультивація. Відновлення лісополос.</p> <p>11. Розрахунок потреби садівного матеріалу привідновленні лісополоси.</p>	4
	Разом	60

7. Індивідуальні завдання

Навчальним планом з дисципліни «Меліорація і рекультивация земель» індивідуальне завдання для здобувачів вищої освіти денної форми навчання не передбачене.

8. Критерії оцінювання та засоби діагностики результатів навчання, форми поточного і підсумкового контролю.

Одним із обов'язкових елементів навчального процесу є систематичний поточний контроль засвоєння знань та підсумкова оцінка рівня засвоєння навчального матеріалу і вміння використовувати ці знання на практиці.

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється за видами навчальної роботи:

- виконання та захист лабораторних робіт;
- виконання завдань самостійної роботи.

Семестровий контроль – оцінювання рівня засвоєння здобувачем вищої освіти всього обсягу навчальної дисципліни проводиться у формі *заліку*.

Матеріали, що стосуються методів контролю знань студентів, представлено у *Навчально-методичному комплексі дисципліни*.

9. Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Види навчальної роботи студентів		Разом по темі
	виконання лабораторної роботи та її захист	виконання самостійної роботи	
Тема 1. Предмет і методи меліорації земель. Історичний досвід меліорації земель..		2	2
Тема 2. Джерела води для зрошення, зрошувальна система і її елементи, Способи та режими зрошування сільськогосподарських культур.	10	10	20
Тема 3. Дощування, поверхневе та внутрішньогрунтове зрошування. Мікрозрошення. Крапельне зрошення. Фертигація та її методи.	5	10	15
Тема 4. Регулювання водного режиму перезволожених земель. Культуртехнічна меліорація, освоєння і використання осушених земель.	5	10	15
Тема 5. Хімічна меліорації. Фіторе mediaція та її застосування. Агротехнічна меліорація.	5	10	15
Тема 6. Основи рекультивації земель. Порушені землі як об'єкт рекультивації.	5	10	15
Тема 7 Контроль якості рекультивації.	5	4	9
Тема 8. Захист ґрунтів від водної та вітрової ерозії. Агротехнічна меліорація і рекультивація. Відновлення лісополос..	5	4	9
Разом	40	60	100

**КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВИДІВ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ
ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ
Виконання лабораторних робіт та їх захист**

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Високий	5	Відмінне виконання лабораторної роботи. Здобувачем надана повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації)
Достатній	4	Виконання лабораторної роботи вище середнього рівня. Здобувачем надана достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями
Задовільний	3	Виконання лабораторної роботи на достатньому рівні. Здобувачем надана неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації та незначні помилки)
Низький	2	Виконання лабораторної роботи відповідає мінімальним критеріям. Здобувачем надана коротка відповідь із суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації)
Недостатній	1	Був присутній на лабораторному занятті, але не виконав роботу.

Виконання завдань самостійної роботи

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Достатній	1*	Здобувачем вищої освіти надана достатньо повна відповідь (менше 75% потрібної інформації та незначні помилки)
Задовільний	0,5*	Здобувачем вищої освіти надана не повна відповідь (не менше 60 % потрібної інформації та незначні помилки)
Низький	0,1*	Здобувачем вищої освіти надана коротка відповідь із суттєвими помилками (менше 30 % потрібної інформації)

*нараховується на годину запланованої самостійної роботи за темою при виконанні заданих критеріїв оцінювання

10. Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Назаренко І.І., Смага І.С., Польчина С.М., Черлінка В.Р. Землеробство та меліорація – Чернівці: Книги XXI, 2006
2. Лозовіцький П.С. Меліорація ґрунтів та оптимізація ґрунтових процесів. Підручник. / П.С. Лозовіцький / -К.: – 2014 - 528 с.
3. Лозовіцький П.С. Водні та хімічні меліорації ґрунтів / П.С. Лозовіцький / К. «Київський університет» Вид 2-е. 2010. – 276 с
4. Охорона та раціональне використання природних ресурсів і рекультивація земель : навч. посібник / П. П. Надточій [та ін.] ; заг. ред. П. П. Надточій, Т. М. Мислива. - Житомир : Державний агроекологічний ун-т, 2007. - 418 с.
5. Рекультивація земель : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Л. А. Волкова ; Нац. ун-т вод. госп-ва та природокористування. - Рівне : НУВГП, 2010. - 173 с. : рис., табл. - Бібліогр.: с. 170-172.
6. ГОСТ 17.4.2.01-81 "Охорона природи. Ґрунти. Номенклатура показників придатності порушеного шару ґрунтів для землювання";
7. ГОСТ 17.5.3.04-83 "Охорона природи. Землі. Загальні вимоги до рекультивації земель";
8. ГОСТ 17.5.1.02-85 "Охорона природи. Землі. Класифікація порушених земель для рекультивації";
9. ГОСТ 17.5.3.06-85 "Охорона природи. Землі. Вимоги до визначення норм зняття родючого шару ґрунту при здійсненні земляних робіт".
10. Волковский П.Я., Розова П.П. Практикум по сельскохозяйственной мелиорации.-М.: Колос, 1980

Допоміжна література

1. Екологія техноземів: монографія / О.В. Жуков, Г.О. Задорожна, К. П. Маслікова, К.В. Андрусевич, І.В. Лядська – Дніпро: Журфонд. – 2017. – 442 с.
2. Сазанов И.Н., Штофель М.А., Пилипенко П.И. Система мероприятий против эрозии почв.- К.: Вища школа, 1984
3. Захаров П.С. Эрозия почв и меры борьбы с ней.- М.: Колос, 1971
4. Дементьев В.Г. Орошение.- М.: Колос, 1979
5. Мелиорация на Украине/ Под ред. Н.А.Гаркуши.- 2-е изд. доп. и переработанное.- К.: Урожай, 1985

Інформаційні ресурси

1. Сайт Відділення служби аналізу світового сільськогосподарського виробництва при Міністерстві сільського господарства уряду США (<http://www.fas.usda.gov/pecad>).
2. Система спостереження за сільськогосподарськими культурами Китайської академії наук (China Crop Watch System, CCWS, <http://www.cropwatch.com.cn/en/index.html>).
3. Інформаційна система підтримки прийняття рішень для установ Європейського Союзу (www.gmes.info)
4. Загальноєвропейська система MCYFS (MARS Crop Yield Forecasting System) для прогнозування врожайності сільгоспкультур (в рамках програми моніторингу агроресурсів MARS) Об'єднаного дослідного центру Європейської Комісії JRC (<http://mars.jrc.it>).....
5. ВОДНО-МЕЛІОРАТИВНІ РЕАЛІЇ УКРАЇНИ <http://agrofoundation.lviv.ua/>
6. Системи краплинного зрошення України
www.ua.all.biz/uk/buy/goods/?group=1081355
7. https://www.researchgate.net/publication/312630884_Ekologia_tehnozemiv