

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА»**

Факультет природничих наук

Кафедра лісознавства

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Утилізація і знешкодження відходів агросфери

Освітня програма «Агрономія»

Спеціальність 201 «Агрономія»

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 1 від «04» вересня 2020 р.

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Результати навчання (компетентності)
5. Організація навчання курсу
6. Система оцінювання курсу
7. Політика курсу
8. Рекомендована література

3. Мета та цілі курсу

Метою дисципліни є ознайомлення аудиторії з проблемами небезпечних, стійких забруднювачів навколишнього середовища, непридатних пестицидів в Україні. Обговорити можливі шляхи їх вирішення. Обґрунтувати роль студентського самоврядування при розв'язанні проблеми та спрямувати роботу студентів на поліпшення стану довкілля, очищення населених пунктів та прилеглих територій, здійснити екологічне виховання та формування у громадян таких якостей, як почуття соціальної відповідальності, небайдужості, прагнення до активних дій з впорядкування і оздоровлення довкілля.

4. Результати навчання (компетентності)

Загальні компетентності: здатність і готовність мислити концептуально, критично, самокритично, системно, саногенно; здатність приймати обґрунтовані рішення; здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, на основі раціонального планування організовувати, координувати, контролювати та оцінювати діяльність і взаємодію суб'єктів у сфері агрономії; здатність діяти на основі етичних міркувань і мотивів

Фахові компетентності: класифікаційні угруповання відходів виробництва продукції сільського господарства; обсяги утворення відходів АПК; методики поводження з відходами тваринництва і рослинництва та поводження з ними; методики способів видалення, транспортування, знезараження, зберігання і використання відходів агрофери; обсяги утворення відходів рослинництва; методики використання відходів агрофери в біоенергетиці, кормовиробництві, в якості підстилки для сільськогосподарських тварин, в якості добрив та ґрунтозахисних засобів, для виробництва будівельних матеріалів; технології переробки відходів органічного походження; мікробіологічні, біохімічні і технологічні основи процесу компостування органічних матеріалів; переробка органічних відходів за допомогою анаеробного бродиння та вермикультури; препаративні форми пестицидів; екологічні особливості сучасних пестицидів; причини накопичення запасів непридатних пестицидів; термічні, фізико-хімічні, біологічні методи знешкодження непридатних та заборонених до використання пестицидів; вплив пестицидів на екосистеми і людину; методики очистки ґрунтів забруднених пестицидами; сучасний стан поводження з відходами в Україні; проблема непридатних пестицидів, забруднення харчових продуктів залишковими кількостями пестицидів групи СОЗ; Державна політика щодо хімічної безпеки та зменшення негативного впливу небезпечних відходів і хімічних речовин; розробка стратегії поводження з відходами; нормування забруднень.

Програмні результати навчання:

Студенти повинні вміти прогнозувати об'єми накопичення відходів агрофери; застосовувати на практиці технології аеробної, анаеробної біоферментації відходів; адекватно і повноцінно оцінити ризики від місць накопичення непридатних та заборонених до використання пестицидів і агрохімікатів; контролювати умови зберігання, транспортування, внесення добрив і засобів захисту рослин; проводити системну екологічну оцінку стану ґрунтового покриву в умовах використання засобів хімізації та відходів агрофери в якості добрив.

5. Організація навчання курсу

		Обсяг курсу		Загальна кількість годин	
Вид заняття					
лекції				16	
семінарські заняття / практичні / лабораторні				14	
самостійна робота				60	
Ознаки курсу					
Семестр	Спеціальність	Курс	Курс	Нормативний / вибірковий	Нормативний
1-й семестр	201 Агрономія	(рік навчання)	1 курс		
Тематика курсу					
Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання, год.	Вага оцінки	Термін виконання
<p>Тема 1. Предмет і завдання курсу «Утилізація і знешкодження відходів агроферри».</p> <p>Визначення основних понять, термінологія курсу. Стан вивченості проблеми. Нормативна база курсу.</p>	Лекція	<p>1. Пузік В.К. Знешкодження та утилізація відходів в агроферрі: навчальний посібник / В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова [та ін.] ; М-во аграр. політики та продовольства України, Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. – Харків: ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2014. – 220 с.</p> <p>Ефективне тваринництво. – 2014. – № 2.</p> <p>2. Технологія переробки та утилізація побутових та сільськогосподарських відходів: науково – допоміжний покажчик літератури за 2009 – 2015 рр., в кількості 306 назв документів українською та російською мовами / уклад. Л.М. Артюх. –</p>	<p>Самостійно опрацювати:</p> <p>Стан вивченості проблеми утилізації відходів агроферри.</p> <p>Написати реферат на тему: «Утилізація відходів агроферри в Україні» (4 год.)</p>	5 б.- (конспект першоджерел презентацією; 10 б – за підготовку і презентацію реферату	Згідно розкладу

<p>Тема 2. Класифікаційні утрупування відходів виробництва продукції сільського господарства.</p>	<p>лекція, практичне заняття</p>	<p>1. Пузік В.К. Знешкодження та утилізація відходів в агрофермі: навчальний посібник / В. К. Пузік, Р. В. Рожков, Т. А. Долгова [та ін.] ; М-во аграр. політики та продовольства України, Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. – Харків: ХНАУ</p> <p>3. Бондар О. Сучасні тенденції та проблеми сфері поводження з відходами в аспекті сталого розвитку / О. Бондар, Г. Виговська Екологія підприємств. – 2013. – № 11.</p> <p>4. Зіновчук Н. В. Концептуальні засади формування програм поводження з відходами в аграрному секторі / Н. В. Зіновчук // Вісник Житомирського національного агроекологічного університету. – 2010. – № 1(26). т.2. – С. 376–383.</p> <p>5. Інституціональний розвиток сфери поводження з відходами в Україні: на шляху Європейської інтеграції / Державна установа "Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України". - К.: ТОВ "Лазурит-Поліграф", 2013. – 192 с.</p> <p>6. Міщенко В. С. Організаційно-економічний механізм поводження з відходами в Україні та шляхи його вдосконалення / В. С. Міщенко, Г. П. Виговська. – К.: Наукова думка, 2009. – 295 с.</p>	<p>Самостійно опрацювати: Реальні обсяги утворення відходів агропромислового комплексу. Вибір теми для творчої роботи (список тем додається)</p>	<p>5 б. (вибірково, під час опитування на практично</p>	<p>Згідно розкла ду</p>
--	--	--	--	---	---------------------------------

	<p>ім. В. В. Докучаєва, 2014. – 220 с. Ефективне тваринництво. – 2014. – № 2.</p> <p>2. Технологія переробки та утилізації побутових та сільськогосподарських відходів: науково – допоміжний покажчик літератури за 2009 – 2015 рр., в кількості 306 назв документів українською та російською мовами / уклад. Л.М. Артюх. – К.: НУБіП України, 2015.</p> <p>3. Бондар О. Сучасні тенденції та проблеми сфери поводження з відходами в аспекті сталого розвитку / О. Бондар, Г. Виговська Екологія підприємств. – 2013. – № 11.</p> <p>4. Зіновчук Н. В. Концептуальні засади формування програм поводження з відходами в аграрному секторі / Н. В. Зіновчук // Вісник Житомирського національного агрокологічного університету. – 2010. – № 1(26). т.2. – С. 376–383.</p> <p>5. Інституціональний розвиток сфери поводження з відходами в Україні: на шляху Європейської інтеграції / Державна установа "Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України", - К.: ТОВ "Лазурит-Поліграф", 2013. – 192 с.</p> <p>6. Міщенко В. С. Організаційно-економічний механізм поводження з відходами в Україні та шляхи його вдосконалення / В. С. Міщенко, Г. П. Виговська. – К.: Наукова</p>	<p>(4 год.)</p> <p>Словник термінів</p>	<p>му); 106 за індивідуал ьну роботу 10 6 - контрольна перевірка знань зі знання Законів землеробст ва</p>	
--	--	---	--	--

<p>Тема 3. Відходи та тваринництва поводження з ними. Класифікація відходів тваринництва, птахівництва та їх загальна характеристика (гній підстилковий, гній безпідстилковий, пташиний послід). Способи видалення, транспортування, знезараження, зберігання і використання.</p>	<p>лекція, практичне заняття</p>	<p>думка, 2009. – 295 с.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виговська Г. Поводження з гноєм, що використовується для внесення в ґрунт / Г. Виговська // Екологія підприємств. – 2013. – № 6. – С. 65–69. 2. Білоусов І.В. Успішне розв'язання проблем утилізації відходів у тваринництві та птахівництві / І. В. Білоусов // Екологічний вісник. – 2014. № 6. – С. 21. 3. Зіновчук Н. В. Концептуальні засади формування програм поводження з відходами в аграрному секторі / Н. В. Зіновчук // Вісник Житомирського національного агроекологічного університету. – 2010. – № 1(26), т.2. – С. 376–383. 4. Плошакова Д. Інноваційні методи утилізації засобів захисту рослин / Д. Плошакова // Екологія підприємств. – 2015. – № 1. – С.56–60. 5. Бінковська Г. В Відходи тваринництва та птахівництва як сировина для виробництва біогазу в Одеській області / Г. В. Бінковська, Т. П. Шаніна // Вісник Одеського державного екологічного університету. – 2013. № 15. – С. 28–34. 	<p>Законспектувати: Способи видалення, транспортування, знезараження, зберігання і використання. Вибір теми для творчої роботи (список тем додається) (6 год.)</p>	<p>5 б. (вибірково, під час опитування на практичному му). 10 б - консpekt першоджерел з презентацією. 106 за індивідуальну роботу.</p>	<p>Згідно розкладу</p>
<p>Тема 4. Відходи рослинництва та їх напрямки</p>	<p>лекція, практичне заняття</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гелетуха Г. Г. Рослинні відходи сільськогосподарства, що можуть бути використані для виробництва енергії / Г. Г. Гелетуха // Ефективне тваринництво. – 2014. – № 6. – 	<p>Використання в біоенергетиці кормовиробництві, в якості підстилки для сільськогосподарських тварин, а також як добрив та ґрунтозахисних</p>	<p>5 б. (вибірково, під час опитування)</p>	<p>Згідно розкладу</p>

<p>використання. Класифікація відходів рослинництва. Обсяги утворення відходів рослинництва. Використання біоенергетиці, кормовиробництві, в якості підстилки для сільськогосподарськ их тварин, в якості добрив та грунтозахисних засобів, виробництва будівельних матеріалів.</p>		<p>С. 11–14. 2. Технологія переробки та утилізації побутових та сільськогосподарських відходів: науково – допоміжний покажчик літератури за 2009 – 2015 рр., в кількості 306 назв документів українською та російською мовами / уклад. Л.М. Артох. – К.: НУБІП України, 2015. 3. Зіновчук Н. В. Концептуальні засади формування програм поводження з відходами в аграрному секторі / Н. В. Зіновчук // Вісник Житомирського національного агрокологічного університету. – 2010. – № 1(26). т.2. – С. 376–383. 4. Сендєцький В.М. Виробництво органічних добрив нового покоління "Біогумус" з органічних відходів агропромислового комплексу методом ферментування і його вплив на врожайність сільськогосподарських культур / В. М. Сендєцький // Агробіологія : зб. наук. праць Білоцерківського НАУ. – 2010. Вип. 4 (80). – С. 72–78.</p>	<p>засобів, для виробництва будівельних матеріалів. (вибір одного практичних занять). Презентація роботи</p>	<p>на практично му). 10 б. (ставиться оцінка за виконання індивідуальної роботи). 10 б – за підготовку і презентації реферату – 50б презентації творчої роботи</p>	<p>Згідно розкладу</p>
<p>Тема 5. Технології переробки органічного походження. Мікробіологічні і біохімічні і</p>	<p>Лекція, практичне заняття</p>	<p>1. Пузік В.К. Знешкодження та утилізація відходів в агрофермі: навчальний посібник / В. К. Пузік, Р. В. Рожков, Т. А. Долгова [та ін.] ; М-во аграр. політики та продовольства України, Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. – Харків: ХНАУ ім. В. В. Докучаєва, 2014. – 220 с.</p>	<p>Мікробіологічні, біохімічні і технологічні основи процесу компостування органічних матеріалів. (6 год.) Презентація роботи</p>	<p>5 б. (вибірково, під час опитування на практично му).</p>	<p>Згідно розкладу</p>

<p>технологічні основи процесу компостування органічних матеріалів. Переробка органічних відходів за допомогою анаеробного бродиння. Переробка органічних відходів за допомогою вермикультури.</p>		<p>Ефективне тваринництво. – 2014. – № 2.</p> <p>2. Технологія переробки та утилізація побутових та сільськогосподарських відходів: науково – допоміжний показчик літератури за 2009 – 2015 рр., в кількості 306 назв документів українською та російською мовами / уклад. Л.М. Артох. – К.: НУБІП України, 2015.</p> <p>3. Бондар О. Сучасні тенденції та проблеми сфері поводження з відходами в аспекті сталого розвитку / О. Бондар, Г. Виговська Екологія підприємств. – 2013. – № 11.</p> <p>4. Зіновчук Н. В. Концептуальні засади формування програм поводження з відходами в аграрному секторі / Н. В. Зіновчук // Вісник Житомирського національного агрокологічного університету. – 2010. – № 1(26). т.2. – С. 376–383.</p> <p>5. Інституціональний розвиток сфери поводження з відходами в Україні: на шляху Європейської інтеграції / Державна установа "Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України". - К.: ТОВ "Лазурит-Поліграф", 2013. – 192 с. Міщенко В. С. Організаційно-економічний механізм поводження з відходами в Україні та шляхи його вдосконалення / В. С. Міщенко, Г. П. Виговська. – К.: Наукова думка, 2009. – 295 с.</p>		<p>10 б. (студентам ставиться оцінка за виконання індивідуальних робіт).</p>	
--	--	--	--	--	--

<p>Тема 6. Пестициди, як фактор забруднення навколишнього середовища. Препаративні форми пестицидів. Екологічні особливості сучасних пестицидів. Вимоги до пестицидів і агрохімікатів.</p>	<p>Лекція, практичне заняття</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пузік В.К. Знешкодження та утилізація відходів в агрофермі: навчальний посібник / В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова [та ін.] ; М-во аграр. політики та продовольства України, Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. – Харків: ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2014. – 220 с. Ефективне тваринництво. – 2014. – № 2. 2. Технологія переробки та утилізація побутових та сільськогосподарських відходів: науково – допоміжний покажчик літератури за 2009 – 2015 рр., в кількості 306 назв документів українською та російською мовами / уклад. Л.М. Артох. – К.: НУБІП України, 2015. 3. Бондар О. Сучасні тенденції та проблеми сфери поводження з відходами в аспекті сталого розвитку / О. Бондар, Г. Виговська Екологія підприємств. – 2013. – № 11. 4. Зіновчук Н. В. Концептуальні засади формування програм поводження з відходами в аграрному секторі / Н. В. Зіновчук // Вісник Житомирського національного агроекологічного університету. – 2010. – № 1(26). т.2. – С. 376–383. 5. Інституціональний розвиток сфери поводження з відходами в Україні: на шляху Європейської інтеграції / Державна установа "Інститут економіки 	<p>Препаративні форми пестицидів. (6 год.) Презентація роботи</p>	<p>5 б. (вибірково, під час опитування на практичному му).</p> <p>10 б. (студентам ставиться оцінка за виконання індивідуальної роботи).</p>	<p>Згідно розкладу</p>
---	----------------------------------	--	---	--	------------------------

	<p>природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України". - К.: ТОВ "Лазурит-Поліграф", 2013. – 192 с.</p> <p>6. Міщенко В. С. Організаційно-економічний механізм поводження з відходами в Україні та шляхи його вдосконалення / В. С. Міщенко, Г. П. Виговська. – К.: Наукова думка, 2009. – 295 с.</p>			Згідно розкладу
<p>Тема 7. Сучасна класифікація пестицидів. Найважливіші групи пестицидів агрохімікатів забруднювачів навколишнього середовища.</p>	<p>Лекція, практичне заняття</p> <p>1. Пузік В.К. Знешкодження та утилізація відходів в агрофері: навчальний посібник / В. К. Пузік, Р. В. Рожков, Т. А. Долгова [та ін.] ; М-во аграр. політики та продовольства України, Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. – Харків: ХНАУ ім. В. В. Докучаєва, 2014. – 220 с. Ефективне тваринництво. – 2014. – № 2.</p> <p>2. Технологія переробки та утилізація побутових та сільськогосподарських відходів: науково – допоміжний покажчик літератури за 2009 – 2015 рр., в кількості 306 назв документів українською та російською мовами / уклад. Л.М. Артюх. – К.: НУБіП України, 2015.</p> <p>3. Бондар О. Сучасні тенденції та проблеми сфері поводження з відходами в аспекті сталого розвитку / О. Бондар, Г. Виговська. Екологія підприємства. – 2013. – № 11.</p> <p>4. Зіновчук Н. В. Концептуальні засади формування програм поводження з відходами в аграрному секторі / Н. В.</p>	<p>Сучасна класифікація пестицидів. (4 год.) Презентація роботи</p>	<p>5 б. (вибірково, під час опитування на практично му).</p> <p>10 б. (студентам ставиться оцінка за виконання індивідуальної роботи).</p>	Згідно розкладу

<p>Тема 8. Виявлення, зберігання, знешкодження непридатних заборонених використання пестицидів агрохімікатів. Причини накопичення непридатних пестицидів. Ідентифікація.</p>	<p>Лекція, практичне заняття</p>	<p>Зіновчук // Вісник Житомирського національного агроекологічного університету. – 2010. – № 1(26). Т.2. – С. 376–383.</p> <p>5. Інституціональний розвиток сфери поводження з відходами в Україні: на шляху Європейської інтеграції / Державна установа "Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України". - К.: ТОВ "Лазурит-Поліграф", 2013. – 192 с.</p> <p>6. Міщенко В. С. Організаційно-економічний механізм поводження з відходами в Україні та шляхи його вдосконалення / В. С. Міщенко, Г. П. Виговська. – К.: Наукова думка, 2009. – 295 с.</p> <p>1. Лемець Д. Дотримання вимог санітарного законодавства у сфері поводження з відходами / Д. Лемець // Екологія підприємств. – 2013. – № 11. – С. 56–62.</p> <p>2. Бондар О. Сучасні тенденції та проблеми сфери поводження з відходами в аспекті сталого розвитку / О. Бондар, Г. Виговська Екологія підприємств. – 2013. – № 11.</p> <p>3. Зіновчук Н. В. Концептуальні засади формування програм поводження з відходами в аграрному секторі / Н. В. Зіновчук // Вісник Житомирського національного агроекологічного університету. – 2010. – № 1(26). Т.2. – С.</p>	<p>Причини накопичення запасів непридатних пестицидів. (6 год.) Презентація роботи</p>	<p>5 б. (вибірково, під час опитування на практично му).</p> <p>10 б. (студентам ставиться оцінка за виконання індивідуал</p>	<p>Згідно розкла ду</p>
---	--	--	--	---	---------------------------------

<p>Тема 9. Термічні, хімічні, біологічні методи знешкодження непридатних заборонених використання пестицидів. пестицидів екосистеми лодину. грунтів забруднених пестицидами.</p>	<p>Лекція, практичне заняття</p>	<p>376–383.</p> <p>4. Інституціональний розвиток сфери поводження з відходами в Україні: на шляху Європейської інтеграції / Державна установа "Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України". - К.: ТОВ "Лазурит-Поліграф", 2013. – 192 с.</p> <p>5. Міщенко В. С. Організаційно-економічний механізм поводження з відходами в Україні та шляхи його вдосконалення / В. С. Міщенко, Г. П. Виговська. – К.: Наукова думка, 2009. – 295 с.</p> <p>1. Пузік В.К. Знешкодження та утилізація відходів в агрофермі: навчальний посібник / В. К. Пузік, Р. В. Рожков, Т. А. Долгова [та ін.] ; М-во аграр. політики та продовольства України, Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. – Харків: ХНАУ ім. В. В. Докучаєва, 2014. – 220 с. Ефективне тваринництво. – 2014. – № 2.</p> <p>2. Технологія переробки та утилізація побутових та сільськогосподарських відходів: науково – допоміжний покажчик літератури за 2009 – 2015 рр., в кількості 306 назв документів українською та російською мовами / уклад. Л.М. Артюх. – К.: НУБіП України, 2015.</p> <p>3. Бондар О. Сучасні тенденції та проблеми сфері поводження з відходами в аспекті сталого розвитку / О. Бондар, Г. Виговська</p>	<p>Вплив пестицидів на екосистеми і лодину. (6 год.) Презентація роботи</p>	<p>5 б. (вибірково, під час опитування на практично му). 10 б. (студентам ставиться оцінка за виконання індивідуал ьної роботи).</p>	<p>Згідно розкла ду</p>
<p>Тема 9. Термічні, хімічні, біологічні методи знешкодження непридатних заборонених використання пестицидів. пестицидів екосистеми лодину. грунтів забруднених пестицидами.</p>	<p>Лекція, практичне заняття</p>	<p>376–383.</p> <p>4. Інституціональний розвиток сфери поводження з відходами в Україні: на шляху Європейської інтеграції / Державна установа "Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України". - К.: ТОВ "Лазурит-Поліграф", 2013. – 192 с.</p> <p>5. Міщенко В. С. Організаційно-економічний механізм поводження з відходами в Україні та шляхи його вдосконалення / В. С. Міщенко, Г. П. Виговська. – К.: Наукова думка, 2009. – 295 с.</p> <p>1. Пузік В.К. Знешкодження та утилізація відходів в агрофермі: навчальний посібник / В. К. Пузік, Р. В. Рожков, Т. А. Долгова [та ін.] ; М-во аграр. політики та продовольства України, Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. – Харків: ХНАУ ім. В. В. Докучаєва, 2014. – 220 с. Ефективне тваринництво. – 2014. – № 2.</p> <p>2. Технологія переробки та утилізація побутових та сільськогосподарських відходів: науково – допоміжний покажчик літератури за 2009 – 2015 рр., в кількості 306 назв документів українською та російською мовами / уклад. Л.М. Артюх. – К.: НУБіП України, 2015.</p> <p>3. Бондар О. Сучасні тенденції та проблеми сфері поводження з відходами в аспекті сталого розвитку / О. Бондар, Г. Виговська</p>	<p>Вплив пестицидів на екосистеми і лодину. (6 год.) Презентація роботи</p>	<p>5 б. (вибірково, під час опитування на практично му). 10 б. (студентам ставиться оцінка за виконання індивідуал ьної роботи).</p>	<p>Згідно розкла ду</p>

<p>Тема 10. Закордонний досвід у сфері знешкодження заборонених і непридатних для використання пестицидів на прикладі Польщі. Сучасний стан</p>	<p>Лекція, практичне заняття</p>	<p>1. Виговська Г. Сучасні тенденції та проблеми у сфері поводження з відходами / Г. Виговська // Екологія підприємств. – 2015. – № 7. – С. 70–78.</p> <p>2. Дубов Г. Круговорот отходов: практика Германи / Г. Дубов // Екологія підприємств. – 2015. – № 6. – С. 42–50.</p> <p>3. Купінець Л.Є. Впровадження зарубіжного досвіду поводження з відходами в Україні / Л. Є. Купінець, С. І. Расаднікова //</p>	<p>Екологія підприємств. – 2013. – № 11.</p> <p>4. Зіновчук Н. В. Концептуальні засади формування програм поводження з відходами в аграрному секторі / Н. В. Зіновчук // Вісник Житомирського національного агроекологічного університету. – 2010. – № 1(26). т.2. – С. 376–383.</p> <p>5. Інституціональний розвиток сфери поводження з відходами в Україні: на шляху Європейської інтеграції / Державна установа "Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України". - К. : ТОВ "Лазурит-Поліграф", 2013. – 192 с.</p> <p>6. Міщенко В. С. Організаційно-економічний механізм поводження з відходами в Україні та шляхи його вдосконалення / В. С. Міщенко, Г. П. Виговська. – К.: Наукова думка, 2009. – 295 с.</p>	<p>Сучасний стан поводження з відходами в Україні. (6 год.) Презентація роботи</p>	<p>Згідно розкладу</p>
--	----------------------------------	--	---	--	------------------------

<p>поводження відходами в Україні. Проблема несприятливих пестицидів. Стокгольмська конвенція про СОЗ.</p>		<p>Екологічний вісник. – 2014. – № 6. – С. 22–23.</p> <p>4. Зіновчук Н. В. Концептуальні засади формування програм поводження з відходами в аграрному секторі / Н. В. Зіновчук // Вісник Житомирського національного агроекологічного університету. – 2010. – № 1(26). т.2. – С. 376–383.</p> <p>5. Інституціональний розвиток сфери поводження з відходами в Україні: на шляху Європейської інтеграції / Державна установа "Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України". - К.: ТОВ "Лазурит-Поліграф", 2013. – 192 с.</p> <p>6. Міщенко В. С. Організаційно-економічний механізм поводження з відходами в Україні та шляхи його вдосконалення / В. С. Міщенко, Г. П. Виговська. – К.: Наукова думка, 2009. – 295 с.</p>		
--	--	---	--	--

Тема 11. Забруднення харчових продуктів залишковими кількостями пестицидів СОЗ. Державна політика щодо хімічної безпеки та зменшення негативного впливу небезпечних відходів і хімічних речовин. Розробка стратегії поводження з відходами. Вдосконалення законодавчої нормативної бази. Нормування забруднень.	Лекція, практичне заняття		Розробка стратегії поводження з відходами. (6 год.) Презентація роботи	Згідно розкля ду
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Пузік В.К. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навчальний посібник / В. К. Пузік, Р. В. Рожков, Т. А. Долгова [та ін.] ; М-во аграр. політики та продовольства України, Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. – Харків: ХНАУ ім. В. В. Докучаєва, 2014. – 220 с. Ефективне тваринництво. – 2014. – № 2. 2. Технологія переробки та утилізація побутових та сільськогосподарських відходів: науково – допоміжний покажчик літератури за 2009 – 2015 рр., в кількості 306 назв документів українською та російською мовами / уклад. Л.М. Артюх. – К.: НУБіП України, 2015. 3. Бондар О. Сучасні тенденції та проблеми сфері поводження з відходами в аспекті сталого розвитку / О. Бондар, Г. Виговська Екологія підприємств. – 2013. – № 11. 4. Зіновчук Н. В. Концептуальні засади формування програм поводження з відходами в аграрному секторі / Н. В. Зіновчук // Вісник Житомирського національного агрокологічного університету. – 2010. – № 1(26). Т.2. – С. 376–383. 5. Інституціональний розвиток сфери поводження з відходами в Україні: на шляху Європейської інтеграції / Державна установа "Інститут економіки природокористування та сталого розвитку 		

		<p>Національної академії наук України". - К. : ТОВ "Лазурит-Поліграф", 2013. – 192 с.</p> <p>6. Гафурова О. В. Державна політика у сфері поводження з сільськогосподарськими відходами / О. В. Гафурова, А. В. Бутрим // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2013. – Вип. 182, ч. 3. – С. 34–40.</p>			
--	--	--	--	--	--

6. Система оцінювання курсу

Загальна система оцінювання курсу	Із максимальних 100 балів загального оцінювання предмету, які може набрати студент у ході засвоєння дисципліни максимум 50 балів
<p>Балів</p> <ul style="list-style-type: none"> - опитування на практичних заняттях (максимум 5 б); - підготовка і презентація реферату (максимум 10б); - індивідуальна робота (максимум 10 б); - конспект першоджерел з презентацією (максимум 10 б); - контрольна робота(максимум 5 балів); - тестове завдання-(максимум 10б) <p>інші 50 балів – це залікова робота</p> <p>Підсумковий контроль – залік</p> <p>Сумарна кількість – 100 балів.</p>	<p>Критерії оцінювання знань студентів:</p> <p>В основу системи оцінювання знань студентів із навчальної дисципліни «Комп'ютерні технології програмування ролочності ґрунтів і врожайності сільськогосподарських культур» закладені наступні критерії:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) повнота знань – вичерпна достатність у відтворенні інформації щодо змісту навчальної дисципліни; 2) адекватність знань – їх правильність, відповідність теоретико-методологічним основам ТТС; 3) усвідомленість (осмисленість) знань – розуміння смислу інформації по навчальній дисципліні та вміння його вербалізувати; 4) вміння творчо мислити, давати своє бачення і розуміння поставлених завдань («побічний продукт» діяльності) <p>Виходячи з цього, оцінка «відмінно» ставиться за наявність у студента вичерпних і правильних знань щодо головних проблем ТТС, розгляду яких були присвячені лекційні та практичні заняття. При цьому знання повинні бути осмисленими, що проявляється у повноті та адекватності їх пояснення. Вміння підходити до рішення завдання не тільки у форматі репродукції, але й творчого мислення.</p> <p>Оцінка «добре» ставиться за наявність у студента знань щодо більшості тем поТТС, які передбачені навчальною програмою. При цьому знання характеризуються адекватністю, але є частково усвідомленими (студент за формою відповідає правильно, а пояснити смисл може не завжди).</p> <p>Оцінка «задовільно» ставиться за наявність у студента фрагментарних знань з ТТС, які при цьому не завжди точно ним розуміються і недостатньо повно вербалізуються.</p>

Вимоги до письмової роботи	<p>Оцінка «незадовільно» ставиться за відсутність у студента знань щодо головних проблем ТТС, або ж за наявність часткових знань, які він неpravильно розуміє і неpravильно трактує.</p> <p>Письмова робота представляє собою той вид роботи з ТТС, який охоплює такий вид проведення контролю, як залік. Студентам необхідно вибрати із списку (перелік видів ТТС) той вид ТТС, з яким хоче кожен з них провести дослідження, яке потрібно описати (письмова робота) презентувати на парі.</p> <p>Виране виконання індивідуальної (творчої) роботи покликане розвивати самостійність навчальної діяльності, мисленнєві операції в опрацьованні навчального матеріалу (абстрагування, порівняння, конкретизація, узагальнення, схематизація, аналіз, синтез тощо), розвиває критичне мислення, а також творче мислення, що особливо виявляється у здатності репрезентувати опрацьований матеріал, а також у здатності його графічно представляти.</p>
Практичні заняття	<ol style="list-style-type: none"> 1. Класифікаційні угруповання відходів виробництва продукції сільського господарства. Обсяги утворення відходів АПК. (2 год). 2. Відходи рослинництва та напрямки їх використання. (2 год). 3. Пестициди, як фактор забруднення навколишнього середовища. Екологічні особливості сучасних пестицидів. Вимоги до пестицидів і агрохімікатів. (4 год). 4. Виявлення, зберігання, знешкодження непридатних та заборонених до використання пестицидів і агрохімікатів. Причини накопичення запасів непридатних пестицидів. Ідентифікація. (2 год). 5. Закордонний досвід у сфері знешкодження заборонених і непридатних для використання пестицидів на прикладі Польщі. (2 год). 6. Забруднення харчових продуктів залишковими кількостями пестицидів групи СОЗ. Нормування забруднень. (2 год).
Умови допуску до підсумкового контролю	<p>Умови допуску до підсумкового контролю (залік, іспит) передбачають виконання студентом навчальної програми курсу з обов'язковим виконанням її складових (відвідування занять та підготовка до різних форм їх проведення).</p> <p>Підсумковий контроль у формі заліку здійснюється на основі зарахування всіх виконаних студентами завдань (для цього отримані бали сумуються, а їх кількість не повинна бути меншою, ніж 50 балів).</p>

7. Політика курсу

Політика курсу «Утилізація і знешкодження відходів агросфери» передбачає передачу усіх невиконаних завдань в силу серйозних запізнь на заняття або пропущених пар без поважних причин. Студенти, які слухають дисципліну зобов'язані відпрацювати заняття; невиконаний обсяг робіт (переписати контрольну роботу, написати реферат, виконати творчу роботу). У випадку невиконання студентами вищезначених вимог, запозичених робіт, випадків платіагу, виявів академічної недобросовісності (списування) студент буде недопущений до здачі підсумкового контролю (у разі якщо він не відпрацює пропущені заняття і не виконає обов'язкову навчальну програму). Якщо студент не ліквідував заборгованість і не набрав мінімум 50 балів, він буде спрямований на повторне вивчення навчальної дисципліни.

7. Рекомендована література

Базова

1. Пузік В.К. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навчальний посібник / В. К. Пузік, Р. В. Рожков, Т. А. Долгова [та ін.] ; М-во аграр. політики та продовольства України, Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. – Харків: ХНАУ ім. В. В. Докучаєва, 2014. – 220 с. Ефективне тваринництво. – 2014. – № 2.
2. Технологія переробки та утилізація побутових та сільськогосподарських відходів: науково – допоміжний покажчик літератури за 2009 – 2015 рр., в кількості 306 назв документів українською та російською мовами / уклад. Л.М. Артюх. – К.: НУБІП України, 2015.
3. Бондар О. Сучасні тенденції та проблеми у сфері поводження з відходами в аспекті сталого розвитку / О. Бондар, Г. Виговська // *Екологія підприємств*. – 2013. – № 11.
4. Зіновчук Н. В. Концептуальні засади формування програм поводження з відходами в аграрному секторі / Н. В. Зіновчук // *Вісник Житомирського національного агрокологічного університету*. – 2010. – № 1(26). т.2. – С. 376–383.
5. Інституціональний розвиток сфери поводження з відходами в Україні: на шляху Європейської інтеграції / Державна установа "Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України". - К.: ТОВ "Лазурит-Поліграф", 2013. – 192 с.
6. Міщенко В. С. Організаційно-економічний механізм поводження з відходами в Україні та шляхи його вдосконалення / В. С. Міщенко, Г. П. Виговська. – К.: Наукова думка, 2009. – 295 с.
7. Перепелиця О.П. Власивості та екологічний вплив хімічних елементів. К.: Вентурі — 1997. — 191 с.

Допоміжна

1. Гафурова О. В. Державна політика у сфері поводження з сільськогосподарськими відходами / О. В. Гафурова, А. В. Бутрим // *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*. – 2013. – Вип. 182, ч. 3. – С. 34–40.
2. Площакова Д. Інноваційні методи утилізації засобів захисту рослин / Д. Площакова // *Екологія підприємств*. – 2015. – № 1. – С. 56–60.
3. Біньковська Г. В. Відходи тваринництва та птахівництва як сировина для виробництва біогазу в Одеській області / Г. В. Біньковська, Т. П. Шаніна // *Вісник Одеського державного екологічного університету*. – 2013. № 15. – С. 28–34.
4. Виговська Г. Поводження з гноєм, що використовується для висення в ґрунт / Г. Виговська // *Екологія підприємств*. – 2013. – № 6. – С. 65–69.
5. Білоусов І.В. Успішне розв'язання проблем утилізації відходів у тваринництві / І. В. Білоусов // *Екологічний вісник*. – 2014. № 6. – С. 21.
6. Гелетуха Г. Г. Рослини відходи сільського господарства, що можуть бути використані для виробництва енергії / Г. Г. Гелетуха // *Ефективне тваринництво*. – 2014. – № 6. – С. 11–14.
7. Виговська Г. Сучасні тенденції та проблеми у сфері поводження з відходами / Г. Виговська // *Екологія підприємств*. – 2015. – № 7. – С. 70–78.

8. Дубов Г. Крутоторот отходов: практика Германи / Г. Дубов // Экология предприятия. – 2015. – № 6. – С.42–50.
9. Купінець Л.Є. Впровадження зарубіжного досвіду поводження з відходами в Україні / Л. Є. Купінець, С. І. Рассаднікова // Екологічний вісник. – 2014. – № 6. – С. 22–23.
10. Лемець Л. Дотримання вимог санітарного законодавства у сфері поводження з відходами / Л. Лемець // Экология предприятия. – 2013. – № 11. – С. 56–62.
11. Сендещький В.М. Виробництво органічних добрив нового покоління "Біогумус" з органічних відходів агропромислового комплексу методом фермикультивування і його вплив на врожайність сільськогосподарських культур / В. М. Сендещький // Агробіологія : зб. наук. праць Білоцерківського НАУ. – 2010. Вип. 4 (80). – С. 72–78.

Викладач П.М.Дмитрик

