

Міністерство освіти і науки України
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Факультет хімії, екології та фармації
Кафедра екології та охорони навколишнього середовища

СИЛАБУС

РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ТА ОХОРОНА ВОДНИХ РЕСУРСІВ

підготовки магістра
спеціальності 101 Екологія
Освітньо-професійної програми – Екологія
Заповідна справа

Силабус навчальної дисципліни «Раціональне використання тв. охорона водних ресурсів» підготовки магістра галузі знань 10 Природничі науки, спеціальності 101 Екологія, за освітньо-професійними програмами – Екологія та Заповідна справа.

Розробник:

кандидат хімічних наук, доцент
кафедри екології та охорони
навколишнього середовища

Лавринюк З.В.

Силабус навчальної дисципліни затверджений на засіданні кафедри екології та охорони навколишнього середовища протокол № 2 від 18 вересня 2020 р.

Завідувач кафедри:

доктор хімічних наук, проф.



Гулай Л. Д.

I. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна /освітньо-наукова/освітньо-творча програма, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	10 Природничі науки спеціальність 101 Екологія освітньо-професійна програма – Екологія Заповідна справа Магістр	вибіркова
Кількість кредитів 6		Рік підготовки - 1– Екологія 2 –Заповідна справа
Мова навчання українська		Семестр 1 – Екологія 3 –Заповідна справа
		Лекції - 26 год.
		Практичні роботи 28 год.
		Консультації - 10 год.
		Самостійна робота - 86 год.
		Форма контролю - залік

II. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

Лавринюк Зоряна Володимирівна

кандидат хімічних наук, доцент

доцент кафедри екології та охорони

навколишнього середовища

0509353308

lavrynyuk.zoryana@vnu.edu.ua

III. ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

1. Анотація. Навчальна дисципліна «Раціональне використання та охорона водних ресурсів» передбачена як вибіркова дисципліна для підготовки магістра галузі знань 10 Природничі науки, спеціальності 101 Екологія, за освітньо-професійними програмами - «Екологія» та «Заповідна справа».

Вивчення даної дисципліни забезпечує формування базових уявлень про сутність і закономірності раціонального використання водних ресурсів, про водні ресурси та баланси можливі підходи до водогосподарського районування, прогнозування та моделювання стану водних об'єктів, заходи охорони та відтворення водних ресурсів, відтворення та контроль водних ресурсів.

2. Курси, на яких базується вивчення даної дисципліни це «Гідрологія», «Гідроекологія», «Методи екологічних досліджень», «Нормування антропогенного навантаження».

3. Метою викладання навчальної дисципліни «Рациональне використання та охорона водних ресурсів» – формування основних знань та навичок щодо раціонального використання і охорони водних ресурсів.

Основними **завданнями** навчальної дисципліни є: освоєння понять про водні ресурси та їх використання; оволодіння можливими підходами до водогосподарського районування; освоєння та закріплення знань і навичок прогнозування та моделювання водного господарства; знання заходів охорони та відтворення водних ресурсів.

4.Результати навчання (компетентності):

Студенти повинні знати: основні поняття дисципліни; принципи і види використання водний ресурсів; можливі підходи до водогосподарського районування; мету і види прогнозування; моделювання у водному господарстві; заходи для збереження та відновлення водних ресурсів.

Студенти повинні вміти: аналізувати основні показники використання та якості води; застосовувати знання щодо управління водними ресурсами; раціонально планувати використання водних ресурсів; обґрунтовувати основні причини змін якості водних ресурсів аналізувати та оцінювати економічну ефективність водоохоронних заходів.

5. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Усього	у тому числі				
		Лек.	Пр.	Конс.	Сам.	ФК/ бали
Змістовий модуль 1						
Водні ресурси та їх використання. Водогосподарське районування та раціональне використання водних ресурсів.						
Тема 1. Водні ресурси і баланси.	11	2	2	1	10	3
Тема 2. Використання водних ресурсів.	10	2	2	1	5	3
Тема 3. Головні користувачі води.	9	2	2	1	10	3
Тема 4. Водогосподарське районування.	15	2	2	1	10	3
Тема 5. Використання водних ресурсів малих річок.	15	2	2	1	10	3
Тема 6. Облік і планування раціонального використання водних ресурсів.	17	2	4	1	10	3
Тема 7. Водогосподарські комплекси і системи, їх формування та функціонування.	15	2	2	1	10	3
Разом за змістовим модулем 1.	92	14	16	7	65	21
Змістовий модуль 2						
Вплив водогосподарських заходів на довкілля та прогнозування його стану						
Тема 8. Вплив водогосподарських заходів	9	2	2	1	5	3

на довкілля.						
Тема 9. Техніко-економічні обґрунтування водогосподарських об'єктів і систем.	10	2	2	1	10	3
Тема 10. Прогнозування та моделювання у водному господарстві.	10	2	2	1	6	3
Разом за змістовим модулем 2.	29	6	6	3	21	9
Змістовий модуль 3						
Охорона та відтворення водних ресурсів						
Тема 11. Заходи для збереження водних ресурсів.	10	2	2			3
Тема 12. Охорона водних ресурсів.	9	2	2			3
Тема 13. Відтворення та контроль водних ресурсів.	10	2	2			4
Разом за змістовим модулем 3.	29	6	6			10
Види підсумкових робіт						Бал
Модульна контрольна робота 1						20
Модульна контрольна робота 2						20
Модульна контрольна робота 3						20
Усього годин						100

6. Теми практичних занять

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Поняття про водні ресурси і водний баланс України.	4
2	Головні користувачі води. Облік і планування раціонального використання водних ресурсів.	4
3	Водогосподарське районування. Поняття про водогосподарські комплекси і системи.	4
4	Використання водних ресурсів малих річок.	4
5	Економічне обґрунтування водогосподарських об'єктів та його мета.	4
6	Мета і види прогнозування. Моделювання у водному господарстві.	4
7	Охорона та відтворення водних ресурсів.	2
8	Нормування і стандартизація якості води.	2
	Разом	28

7. Самостійна робота

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Основні поняття про водні ресурси та їх використання.	26
2	Оцінка якості довкілля та прогнозування його стану.	30
3	Заходи для збереження та відтворення водних ресурсів.	30

IV. Політика оцінювання

Студенти повинні відвідувати всі аудиторні заняття. У випадку пропусків, до здачі заліку не допускаються ті студенти, які не відпрацювали практичні роботи.

Контроль навчальної роботи студента і оцінювання успішності навчання здійснюються за модульно-рейтинговою системою і включає поточний та підсумковий контроль. Формою поточного контролю знань студентів є письмова модульна контрольна робота, підсумкового – залік, який здається письмово.

У разі негативної оцінки чи неявки на залік з поважної причини допускається перескладання за попередньою згодою викладача.

V. Підсумковий контроль

Формою підсумкового контролю є залік. На залік виносяться основні питання, типові та комплексні задачі, ситуації, завдання, що потребують творчої відповіді та уміння синтезувати отримані знання і застосовувати їх під час розв'язання практичних задач.

Питання для здачі заліку:

Перелік питань винесених на модуль 1.

1. Поняття про водні ресурси і водний фонд.
2. Значення водних ресурсів.
3. Світові водні ресурси.
4. Кругообіг води на Землі та його роль.
5. Поняття про водний баланс України.
6. Дайте характеристику історії освоєння водних ресурсів.
7. Охарактеризуйте принципи й види використання водних ресурсів.
8. Основні показники якості води.
9. Дайте коротку характеристику основних користувачів води.
10. Характеристика основних водогосподарських районів на території України.
11. Значення й особливості малих річок.
12. Використання малих річок.
13. Поняття про водні кадастри.
14. Для чого складаються водогосподарські баланси, їх види та порядок складання?
15. Які завдання вирішують схеми комплексного використання?
16. Які складові частини включає в себе державна система обліку та планування використання вод?
17. Дайте визначення водогосподарського комплексу, водогосподарської системи та водного господарства.
18. Назвіть основні вимоги та фактори якими зумовлюється формування регіональних водогосподарських комплексів і систем.
19. Що являє собою комплексний гідровузол, яке його призначення?
20. Яке значення водосховищ у комплексному використанні водних ресурсів?

Перелік питань винесених на модуль 2.

21. На які елементи навколишнього середовища впливають водосховища і в чому проявляється цей вплив?
22. Охарактеризуйте зміни елементів природного середовища під впливом водних меліорацій.
23. Яких змін зазнала головна водна артерія України – Дніпро?
24. Чому погіршилася екологічна ситуація в басейнах Чорного й Азовського морів і в самих морях?
25. Для чого проводиться техніко-економічне обґрунтування водогосподарських об'єктів і систем?

26. Як обґрунтовується оптимальний варіант структури водогосподарських об'єктів і систем?
27. Як визначають економічну ефективність обраного варіанта водогосподарського об'єкта чи системи?
28. Які питання вирішуються при економічному обґрунтуванні комплексних гідровузлів?
29. Чим зумовлена необхідність у прогнозуванні змін водних ресурсів і водозабезпечення населення?
30. Які є види прогнозів водокористування та які методи для цього застосовуються?
31. Які існують підходи до прогнозування водозабезпеченості та види прогнозування?
32. Схарактеризуйте значення і види моделювання у водному господарстві.

Перелік питань винесених на модуль 3.

33. Які фактори зумовлюють зміни якості водних ресурсів?
34. Що розуміють під охороною водних ресурсів та які заходи для цього проводяться?
35. Назвіть основні способи очистки стічних вод і умови їх застосування.
36. Які водоохоронні заходи необхідно провести для вирішення проблеми охорони водних ресурсів?
37. У чому проявляється шкідлива дія вод та які є способи боротьби з нею?
38. Як організовується охорона джерел питного водопостачання?
39. Назвіть основні вимоги до якості вод які використовуються для господарських і культурно-побутових потреб.
40. Що таке водоохоронні зони вздовж річок, які їх розміри?
41. Дайте визначення поняттю «відтворення водних ресурсів». Які заходи мають проводитися для цього?
42. Які органи здійснюють державне управління та контроль у галузі використання й охорони вод?
43. У якому разі водоохоронні заходи вважються економічно ефективними?

VI. Шкала оцінювання

«Зараховано» виставляється студентам, які показали різнобічні системні знання програмного матеріалу, уміння бездоганно виконувати завдання визначені програмою навчання, продемонстрували творчі здібності; заслуговують студенти, які показали повні знання програмного матеріалу, успішно виконали завдання, передбачені навчальною програмою, засвоїли зміст основної літератури; виставляється студентам, які показали знання основного навчального матеріалу в об'ємі, необхідному для подальшого навчання і майбутньої роботи по вибраній професії, виконали завдання передбачені навчальною програмою, ознайомилися з літературою.

«Незараховано» – отримують студенти, які показали пропуски в знаннях основного навчально-програмного матеріалу, зробили принципові помилки в ході виконання завдань.

Шкала оцінювання (національна та ECTS)

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсової роботи (проекту), практики	для заліку
90 – 100	Відмінно	Зараховано
82 – 89	Добре	
75 - 81		
67 -74	Задовільно	
60 - 66		

1 – 59	Незадовільно	Незараховано (з можливістю повторного складання)
--------	--------------	---

VII. Рекомендована література та інтернет-ресурси

1. Вишневецький В. І. Річки і водойми України. Стан і використання/В.І.Вишневецький. – К.: Віпол, 2000. – 376 с.
2. Водне господарство в Україні / За ред. А. В. Яцика, В. М. Хорева. – К.: Генеза, 2000. – 456с.
3. Зузик Д. Т. Экономика водного хозяйства/ Д.Т.Зузик. – М.: Колос, 1980. – 400 с.
4. Лавринюк З.В. Методичні рекомендації до виконання практичних робіт з курсу «Раціональне використання та охорона водних ресурсів» для студентів спеціальності 101 “екологія”, освітня програма – екологія та охорона навколишнього середовища денної та заочної форм навчання/ З.В. Лавринюк. – Луцьк: «Вежа Друк», 2017. – 52 с.
5. Лавринюк З.В. Раціональне використання та охорона водних ресурсів. Курс лекцій для студентів магістрів спеціальності 101 Екологія, освітня програма екологія та охорона навколишнього середовища денної та заочної форм навчання/ З.В. Лавринюк. – Луцьк: «Вежа Друк», 2017. – 52 с.
6. Левківський С. С., Падун М. М. Раціональне використання і охорона водних ресурсів/ С. С. Левківський, М.М. Падун. – К.: Либідь, 2006. – 280 с.
7. Львович М. И. Вода и жизнь: Водные ресурсы, их преобразование и охрана/М.И.Львович. – М.: Мысль, 1986. – 254 с.
8. Яцык А. В. Экологические основы рационального водопользования/А.В.Яцик. – Киев: Генеза, 1997. – 640 с.