

**Білоцерківський національний аграрний університет**  
**Екологічний факультет**  
**Кафедра іхтіології та зоології**

	<b>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b> <b>«ГІДРОЕКОЛОГІЯ»</b>  Галузь знань - 20 «Аграрні науки та продовольство» Спеціальність - 207 «Водні ресурси та аквакультура» Освітня програма - «Водні ресурси та аквакультура»
<b>Рівень вищої освіти</b>	перший (бакалаврський)
<b>Компонент освітньої програми:</b>	обов'язковий
<b>Кількість кредитів ECTS /загальна кількість годин</b>	5 кредити / 150 годин
<b>Семестр</b>	2
<b>Форма контролю</b>	залік
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Профайл викладача</b>  	<b>Жарчинська Валерія Сергіївна</b>  <b>Посада:</b> асистент кафедри іхтіології та зоології <b>Робоче місце:</b> навчальний корпус №9 (вул. Героїв Чорнобиля 3а), 410 ауд. <b>E-mail:</b> <a href="mailto:zharchynskavs@ukr.net">zharchynskavs@ukr.net</a> <b>Зв'язок з викладачем:</b> +380681453762
<b>Опис дисципліни</b>	Навчальна дисципліна «Гідроекологія» займає фундаментальне місце в схемі вивчення основ в ході професійної діяльності у спеціальності «Водні ресурси та аквакультура». Дисципліна буде корисна майбутнім фахівцям для розуміння закономірностей й особливостей функціонування водних екосистем різного типу за умови дії на них природних і антропогенних чинників та можливостями екологічного регулювання господарських рішень щодо водного господарства України із використанням здатності угруповань гідробіонтів покращувати екологічний стан та відновлювати якість природних вод.
<b>Передумови для вивчення дисципліни</b>	Для засвоєння дисципліни «Гідроекологія» необхідно володіти комплексом знань, пов'язаних з біосферою, екосистемою, навколишнім природним середовищем. Вони містяться у попередніх дисциплінах «Біологія», «Хімія», «Географія», здобутих у середній освіті. Навчальна дисципліна має тісну взаємодію з дисципліною «Гідрохімія».
<b>Мета вивчення дисципліни</b>	Отримання здобувачами знань про структуру, закономірності й особливості функціонування водних екосистем різного типу

	(водосховищ, естуаріїв, великих, середніх та малих річок, озер, водойм-охолоджувачів, каналів тощо) за умови дії на них природних і антропогенних чинників, а також умінь і практичних навичок екологічного їх регулювання господарськими рішеннями щодо водного господарства України із використанням здатності угруповань гідробіонтів покращувати екологічний стан та відновлювати якість природних вод.
<b>Формат дисципліни</b>	Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань. Практичні заняття проводяться у вигляді семінарів-практикумів з виконанням ситуаційних та розрахункових завдань – індивідуальних та в групах. У разі дистанційного і змішаного навчання використовуються навчальна платформа Moodle Білоцерківського НАУ, онлайн-платформи ZOOM, електронна пошта, мобільний додаток Viber.
<b>Очікувані результати навчання</b>	Вміти оцінювати якість водних об'єктів для вирощування гідробіонтів. Знати нормативні показники якості природних вод. Забезпечити якість оточуючого середовища для об'єктів вирощування в рибництві. Вміти досліджувати популяції гідробіонтів Знати критерії оцінки якості водних екосистем Вміти оцінювати фактори впливу на гідроекосистему. Вміти використовувати знання і розуміння біотопів водойм, життєвих форм гідробіонтів, їх життєдіяльність, популяції гідробіонтів та гідробіоценози, гідроекосистем, під час вирощування об'єктів водних біоресурсів та аквакультури.
<b>Структура курсу</b>	<b><i>Змістовий модуль 1. Засади, структура і розвиток гідроекології. Гідросфера, структура, абіотичні та біотичні чинники водних екосистем</i></b> Тема 1. Гідроекологія як самостійна наука Тема 2. Екологічні фактори водного середовища Тема 3. Вплив абіотичних факторів середовища на гідробіонтів Тема 4. Популяція гідробіонтів як біологічна система Тема 5. Водна екосистема, її склад і місце в біосфері Тема 6. Гідросфера <b><i>Змістовий модуль 2. Антропогенний вплив на водні екосистеми та його регулювання</i></b> Тема 7. Антропогенний вплив на гідросферу Тема 8. Природні та антропогенні забруднення водних екосистем Тема 9. Очищення стічних вод Тема 10. Критерії оцінки якості водних екосистем Тема 11. Водні об'єкти України. Їх стан і охорона Тема 12. Управління функціонуванням водних екосистем
<b>Методи навчання</b>	У процесі викладання навчальної дисципліни для активізації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів передбачене застосування як активних, так і інтерактивних навчальних технологій, серед яких: лекції проблемного характеру, лекції-візуалізації, лекція-діалог, лекція із застосуванням техніки зворотного зв'язку, робота в команді, дискусії, мозкові атаки, презентації.

<p style="text-align: center;"><b>Політика</b></p>	<p><b>Політика щодо академічної доброчесності:</b> очікується, що письмові роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача (списування, відсутність посилань на використані джерела, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для її незарахування викладачем.</p> <p><b>Політика щодо відвідування занять:</b> очікується, що здобувачі відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. Відпрацювання пропущених занять згідно графіку консультацій викладача. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в он-лайн режимі.</p> <p><b>Політика щодо дедлайнів і перекладання:</b> здобувачі мають дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт.</p> <p><b>Політика щодо виконання завдань:</b> позитивно оцінюється відповідальність, дисциплінованість, старанність, креативність.</p> <p><b>Політика оцінювання:</b> засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі дисципліни, розміщеної на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).</p>
<p style="text-align: center;"><b>Рекомендовані джерела інформації</b></p>	<p style="text-align: center;"><b><u>Нормативно-правова література</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Законодавство України. ВОДНИЙ КОДЕКС УКРАЇНИ (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1995, № 24, ст.189) URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-вр">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-вр</a>.</li> <li>2. Загальнодержавна програма «Питна вода України на 2006 –2020 роки» : Закон України від 03 березня 2005 р. № 2455-IV / Україна. Закони // Офіційний вісник України. 2005, 15 квітня. № 13. С. 30–44.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b><u>Основна література</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Клименко М.О, Пилипенко Ю.В., Гроховська Ю.Р., Лянзберг О.В., Бедункова О.О. Гідроекологія: Підручник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2015. 272 с.</li> <li>2. Кіреєва І.Ю. Гідроекологія. Навчальний посібник. Київ: «Центр учбової літератури», 2018. 664 с.</li> <li>3. Іваненко О.Г., Белов В.В., Гриб О.М. Практична гідроекологія: Навчальний посібник Одеса: ТЭС, 2009. 75 с.</li> <li>4. Клименко М.О., Гроховська Ю.Р. Оцінка екологічного стану водних екосистем річок басейну Прип'яті за вищими водними рослинами : Монографія. Рівне, 2005. 194 с.</li> <li>5. Клименко М.О., Трушева С.С., Гроховська Ю.Р. Відновна гідроекологія порушених річкових та озерних систем (гідрохімія, гідробіологія, гідрологія, екологія, управління). Рівне : Волинські береги, 2004. 207 с.</li> <li>6. Клименко М.О., Бедункова О.О. Кругообіг важких металів у водних екосистемах: Монографія. Рівне, 2008. 216 с.</li> <li>7. Ковальчук І.П., Курганевич Л.П. Гідроекологічний моніторинг : Навчальний посібник. Львів : видавн. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2010. 315 с.</li> <li>8. Романенко В.Д. Основи гідроекології : Підручник. К.: Обереги, 2001. 728 с.</li> <li>9. Сніжко С.І. Оцінка та прогнозування якості природних вод : Підручник. К. : Ніка-Центр, 2001. 262 с.</li> </ol>

10. Ковальчук І., Каганов Я., Сливка Р . Прикладна гідроекологія: Навчальний посібник. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2000. 228 с.
11. Яцик А.В., Грищенко Ю.М., Волкова Л.А., Пашенюк І.А. Водні ресурси : використання, охорона, відтворення, управління : Підручник. К. : Генеза, 2007. 360с.

#### **Додаткова література**

1. Романенко В. Д. Актуальні гідроекологічні проблеми в контексті Європейської водної політики. Тернопіль, 2005. № 3 (26): Спец. вип.: Гідроекологія. 378–381 с.
2. Ромась М. І. Особливості водокористування та гідроекологічні умови водних об'єктів південно-українського енергокомплексу. Екологія. № 758. X., 2007. 53–61 с.
3. Сафранов Т. А. Екологічні основи природокористування : Навчальний посібник. Львів : Новий світ-2000, 2003. 248 с.
4. Хільчевский В. К. Розвиток гідрохімічних і гідроекологічних досліджень в Україні. Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. К.: Ніка-Центр, 2001. 2–12 с.
5. Юрасов С. М. В. Оцінка якості природних вод : Навчальний посібник. С. М. Юрасов, Т. А. Сафранов, А. В. Чугай. Одеса: Екологія. 2012. 168 с.
6. Моніторинг і охорона водних ресурсів, відтворення їх гідроекологічних функцій. Рівненський держ. техн. ун-т. Вісник: “Водне господарство: економіка, екологія, менеджмент”. Рівне, 2000. Вип. 4 (6) 3–110 с.
7. Горев Л. Н. Основи моделювання в гідроекології. К.: Либідь, 1996. 336с.
8. Горбачова Л. О. Сучасні пріоритети та напрямки гідроекологічних досліджень річкових басейнів. Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. К., 2006. Т.11. 338–342 с.
9. Лико С.М., Суходольська І.Л. Гідроекологія: Навчальний посібник. К.: Кондор-Видавництво, 2017. 212с.