

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

**Проректор з науково-педагогічної  
роботи та розвитку**

 С.М. Кваша  
«14» 05 2021 р.

**РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО**

На засіданні Вченої ради факультету

Протокол № 9 від 13.05.2021 р.

В.о. декана факультету тваринництва

та водних біоресурсів

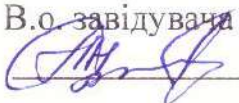
 Р.В. Кононенко

На засіданні кафедри

гідробіології та іхтіології

Протокол № 12 від 11.05.2021 р.

В.о. завідувача кафедри

 Н.Я. Рудик-Леуська

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«Сировинна база та раціональне використання водних біоресурсів»**

1. Рівень вищої освіти – третій освітньо-науковий
2. Галузь знань – 20 Аграрні науки та продовольство
3. Спеціальність – 207 «Водні біоресурси та аквакультура»
4. Освітньо-наукова програма – Водні біоресурси та аквакультура
5. Гарант ОНП: д.с.-г.н., професор Бех В.В.
6. Розробник: к.с.-г.н., доцент Марценюк Н.О.

**Київ 2021**

**1. Опис навчальної дисципліни**  
**«Сировинна база та раціональне використання водних біоресурсів»**

| <b>Галузь знань, спеціальність, освітній ступень</b> |                                        |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Галузь знань                                         | 20 – Аграрні науки та продовольство    |
| Освітньо-науковий рівень                             | Третій                                 |
| Освітній ступінь                                     | Доктор філософії                       |
| Спеціальність                                        | 207 «Водні біоресурси та аквакультура» |

**Характеристика навчальної дисципліни**

|                              |                |
|------------------------------|----------------|
| Вид                          | Вибіркова      |
| Загальна кількість годин     | 150            |
| Кількість кредитів ECTS      | 5              |
| Кількість змістовних модулів | Не передбачено |
| Курсовий проект (робота)     | Не передбачено |
| Форма контролю               | Екзамен        |

**Показники навчальної дисципліни для очної та заочної форми навчання**

|                                                              | очна форма<br>навчання | заочна форма<br>навчання |
|--------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|
| Рік підготовки (курс)                                        | 2                      | 2                        |
| Семестр                                                      | 3                      | 3                        |
| Лекційні заняття                                             | 20                     | 20                       |
| Практичні, семінарські заняття                               | 20                     | 20                       |
| Лабораторні заняття                                          |                        |                          |
| Самостійна робота                                            | 110                    | 110                      |
| Індивідуальні завдання                                       |                        |                          |
| Кількість тижневих аудиторних годин для очної форми навчання | 4                      | 4                        |

## **2. Мета та завдання навчальної дисципліни**

Сировинна база та раціональне використання водних біоресурсів – навчальна дисципліна про сировинних ресурсів у водоймах різного типу, основні методи їх оцінювання для подальшого сталого використання та способи формування сировинної бази рибогосподарської галузі.

Дисципліна слугує прикладною базою знань, яка дозволить сформувати необхідні навички про стале і невиснажливе науково обґрунтоване використання системи рибоподібних і риб фахівців спеціальності 2017 водні біоресурси та аквакультура, діяльність яких напряму пов'язана з промисловою іхтіологією.

Дисципліна “Сировинна база та раціональне використання водних біоресурсів” є однією із головних складових професійної та практичної підготовки майбутніх науковців спеціальності 207 “Водні біоресурси та аквакультура”, що обумовлює значний обсяг годин для її успішного засвоєння. Дисципліна гармонійно поєднана, насамперед, із вибірковими дисциплінами іхтіоценологією, сучасними методами іхтіологічних досліджень, прогнозуванням вилову риби, які всі разом забезпечують високу фахову підготовку майбутніх докторів філософії 207 водних біоресурсів та аквакультури.

Мета: вивчення основних методів оцінювання та формування сировинних ресурсів у водоймах різного типу для подальшого їх сталого використання.

Основним завдання дисципліни є:

- всебічне ознайомлення майбутніх фахівців з сировинними ресурсами відкритої частини океанів;
- ознайомлення з сировинними ресурсами Азово-Чорноморського басейна;
- ознайомлення з сировинними ресурсами внутрішніх водойм України, їх біопродуктивністю;

- систематизувати, аналізувати та узагальнювати теоретичні і практичні основи формування сировинної бази рибогосподарської галузі;
- вивчення методів оцінювання сировинних запасів гідробіонтів та їх доступності для риболовецької промисловості;
- опанувати сучасні методики і програмне забезпечення для оцінки промислових запасів і складання промислових прогнозів вилову сировинних ресурсів.

В результаті вивчення і опанування курсу навчальної дисципліни фахівці повинні

**знати:**

- загальну структуру світового видобутку водних об'єктів та розподілення його між окремими систематичними групами гідробіонтів;
- основні промислові райони Світового океану;
- стан запасів традиційних та перспективних об'єктів промислу, характер впливу інтенсивності промислу на гідробіоценози в різних районах Світового океану;
- можливості самовідтворення гідробіоценозів;
- методи визначення продуктивності гідробіонтів, їх загального та промислового запасу; методи прогнозування запасів промислових гідробіонтів.

**вміти:**

- оцінювати стан загального та промислового запасу водних об'єктів у рибогосподарських водоймах;
- сформулювати прогноз імовірного промислового вилову;
- скласти промислову карту та практичні рекомендації риболовецькому флоту.

**3. Програма та структура навчальної дисципліни для:**  
**- повного терміну денної (заочної) форми навчання:**

| Назва змістовних модулів і тем                                                          | Кількість годин |        |              |      |      |      |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|--------------|------|------|------|-----|
|                                                                                         | денна форма     |        |              |      |      |      |     |
|                                                                                         | тижні           | усього | у тому числі |      |      |      |     |
| л                                                                                       |                 |        | п            | лаб. | інд. | с.р. |     |
| 1                                                                                       | 2               | 3      | 4            | 5    | 6    | 7    | 8   |
| Тема 1. Вступ. Поняття про сировинну базу рибогосподарської галузі                      | 1               | 14     | 2            | 2    |      |      | 10  |
| Тема 2. Загальна характеристика запасів водних біологічних ресурсів гідросфери          | 2-3             | 16     | 2            | 2    |      |      | 12  |
| Тема 3. Загальна характеристика світового рибальства. Районування світового океану      | 4-5             | 16     | 2            | 2    |      |      | 12  |
| Тема 4. Сировинні ресурси і райони промислу за країнами та континентами                 | 6-7             | 16     | 2            | 2    |      |      | 12  |
| Тема 5. Сучасний стан рибного господарства України                                      | 8               | 14     | 2            | 2    |      |      | 10  |
| Тема 6. Промисел гідробіонтів в Азовському і Чорному морях                              | 9               | 14     | 2            | 2    |      |      | 10  |
| Тема 7. Промисел гідробіонтів у внутрішніх водоймах України                             | 10              | 14     | 2            | 2    |      |      | 10  |
| Тема 8. Імпорт-експорт промислових гідробіонтів в Україні.                              | 11              | 14     | 2            | 2    |      |      | 10  |
| Тема 9. Методи визначення потенційної рибопродуктивності водойм і обліку рибних запасів | 12-13           | 16     | 2            | 2    |      |      | 12  |
| Тема 10. Методи складання промислових прогнозів. Поняття про промислові карти           | 14-15           | 16     | 2            | 2    |      |      | 12  |
| Усього годин                                                                            |                 | 150    | 20           | 20   | 0    | 0    | 110 |

## 6. Теми практичних, семінарські занять

| № з/п         | Назви теми                                                     | Кількість годин |
|---------------|----------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1             | Характеристика основних промислових районів Світового океану   | 2               |
| 2             | Структура сучасного вилову риб у Світовому океані              | 2               |
| 3             | Характеристика сучасного риболовецького флоту Світового океану | 2               |
| 4             | Продукція світового рибальства за країнами і континентами      | 2               |
| 5             | Структура уловів риболовецької промисловості України           | 2               |
| 6             | Переробка продукції рибальства в Україні                       | 2               |
| 7             | Ліміти та промислові прогнози на внутрішніх водоймах України   | 2               |
| 8             | Місце України на світовому ринку морепродуктів                 | 2               |
| 9             | Визначення промислового запасу риб                             | 2               |
| 10            | Складання промислових карт                                     | 2               |
| <b>Всього</b> |                                                                | <b>20</b>       |

## 6. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами

### 6.1. Відкриті питання

1. Особливості розподілу морських риб
2. Сировинні ресурси Тихого океану
3. Райони промислу, структура та видовий склад вилову України
4. Поширення риб в зоогеографічних областях
5. Назвіть країни, промислові райони та об'єкти лову, які займають ведучі місця за виловом
6. Поширення прісноводних риб
7. Назвіть країни та об'єкти, які займають ведучі місця за вирощуванням
8. Що таке фауністичні комплекси, назвіть представників кожного фауністичного комплексу
9. Структура та видовий склад продукції аквакультури за регіонами
10. Надайте характеристику загальному фонду рибогосподарських водойм України

11. Методи визначення промислових запасів риб
12. Особливості розподілу морських риб
13. Прогнозування вилову риб
14. Райони промислу, структура та видовий склад вилову України
15. Сировинні ресурси внутрішніх водойм України
16. Сировинні ресурси Азовського моря
17. Сировинні ресурси Чорного моря.
18. Структура та видовий склад продукції марикультури
19. Структура та видовий склад продукції аквакультури України
20. Імпорт-експорт промислових гідробіонтів в Україні.
21. Методи визначення рибопродуктивності водойм
22. Охарактеризуйте основні промислові райони та об'єкти рибної галузі України.
23. Методи складання рибпромислових карт.
24. Які зоогеографічні зони розповсюдження риб Ви знаєте?
25. Структура сучасного вилову гідробіонтів.

## 6.2. Питання для тестів

1. Сучасний обсяг вилову та виробництва продукції гідробіонтів складає на рік .....

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь)

2. Розставте країни у відповідності до лідируючих позицій за виловом у морських і внутрішніх водоймах:

|           |      |
|-----------|------|
| А. Перу   | 1. 1 |
| В. США    | 2. 2 |
| С. Китай  | 3. 3 |
| Д. Японія | 4. 4 |

3. Вкажіть основні об'єкти, які складають основу добичі України:

|           |              |
|-----------|--------------|
| 1. Тріска | 4. Тунець    |
| 2. Шпрот  | 5. Кріль     |
| 3. Тюлька | 6. Оселедець |

4. Назвіть родину риб, що складає більшу частину виробництва продукції марикультури ....

|             |             |
|-------------|-------------|
| 1. Лососеві | 3. Тріскові |
| 2. Коропові | 4. Сомові   |

**5. Виберіть із переліку об'єктів рибицтва, рекомендованих для вирощування в Чорному морі:**

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| 1. Камбала калкан | 4. Севрюга       |
| 2. Товстолоб      | 5. Білий амур    |
| 3. Короп          | 6. Камбала глоса |

**6. Родина риб яка складає основу промислу у прісноводних водоймах ....**

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь)

**7. Назвіть родину риб, яка складає більшу частину вилову у континентальних водоймах ...**

|             |            |
|-------------|------------|
| 1. Лососеві | 3. Тиляпії |
| 2. Коропові | 4. Сомові  |

**8. Яке місце займає Україна в статистичних списках ФАО за видобутком рибопродукції**

|       |       |
|-------|-------|
| 1. 10 | 3. 53 |
| 2. 48 | 4. 58 |

**9. Країна, яка займає перше місце за обсягом вилову в морських і прісних водоймах.:**

|          |              |
|----------|--------------|
| 1. Китай | 3. Перу      |
| 2. США   | 4. Аргентина |

**10. Назвіть основні тенденції розвитку світового рибного господарства:**

|                                         |                                     |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Виявлення нових промислових районів  | 4. Перекапіталізація промислу       |
| 2. Глобалізація промислу                | 5. Переоснащення промислового флоту |
| 3. Виявлення нових промислових об'єктів | 6. Прибережний лов                  |

**11. Вкажіть основні родини риб в відповідності до способу добути**

|                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| А. Виробництво марикультури   | 1. Коропові  |
| В. Виробництво аквакультури   | 2. Тиляпії   |
| С. Добича у морських водоймах | 3. Лососеві  |
| Д. Добича у прісних водоймах  | 4. Анчоусові |

**12. Сучасний обсяг вилову продукції гідробіонтів складає на рік .....**

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь)

**13. Дайте визначення поняттю "Сировинна база рибогосподарської галузі"**

|                                                                                                           |                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Біологічні ресурси гідросфери планети, повітряної і підземної вологи                                   | 4. Різноманітні представники безхребетних та хребетних тварин, водоростей і морських трав, що використовуються для виготовлення харчових продуктів |
| 2. Риби, молюски, водорості, ракоподібні, водні ссавці                                                    | 5. Риболовний флот та рибопереробна промисловість                                                                                                  |
| 3. Гідробіонти, що використовуються або потенційно можуть бути використані для задоволення потреб людства |                                                                                                                                                    |

**14. Назвіть вид молюсків, що складає більшу частину добути у морських водоймах**

|   |             |
|---|-------------|
| 1 | Двостулкові |
| 2 | Червононогі |
| 3 | Головоногі  |

**15. Основу добути України в Світовому океані складає.....**

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь)

**16. Яка властивість притаманна сировинній базі рибної галузі на відміну від інших галузей економіки**

|                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1. Здатність до використання    | 3. Здатність до накопичення  |
| 2. Здатність до самовідтворення | 4. Здатність до самоочищення |



**17. Яка група ракоподібних складає основу світового промислу?**

|             |             |
|-------------|-------------|
| 1. Креветки | 3. Омари    |
| 2. Краби    | 4. Лангусти |

**18. Назвіть родину риб, яка складає основу океанічного промислу ...**

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь)

**19. Назвіть країну, яка займає перше місце за обсягом промислу анчоусових риб**

|         |              |
|---------|--------------|
| 1. Перу | 3. Китай     |
| 2. США  | 4. Аргентина |

**20. Вкажіть основні об'єкти, які складають основу добичі Китаю:**

|           |             |
|-----------|-------------|
| 1. Анчоус | 4. Тунець   |
| 2. Кликач | 5. Тиляпії  |
| 3. Краби  | 6. Лососеві |

**21. Назвіть родину риб, що утворює найбільші за біомасою промислові популяції у Світовому океані:**

|              |             |
|--------------|-------------|
| 1. Лососеві  | 3. Тріскові |
| 2. Анчоусові | 4. Окуневі  |

**22. Які об'єкти складають основу добичі в промисловому районі СВА?**

|             |              |
|-------------|--------------|
| 1. Тріска   | 4. Тунець    |
| 2. Шпрот    | 5. Путасу    |
| 3. Кальмари | 6. Оселедець |

**23. Назвіть основні об'єкти, які складають основу добичі США :**

|              |           |
|--------------|-----------|
| 1. Хек       | 4. Тунець |
| 2. Оселедець | 5. Кріль  |
| 3. Скумбрія  |           |

**24. Яку кількість гідробіонтів добувають щороку протягом останнього десятиліття у Світовому океані**

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 1. 150-200 млн. т | 3. 300-320 тис. т |
| 2. 85-95 млн. т   | 4. 850-900 тис. т |

**25. ка частина біопродукції Світового океану освоюється промислом?**

|          |          |
|----------|----------|
| 1. 10 %  | 3. 50 %  |
| 2. 0,1 % | 4. 0,5 % |

**26. кі об'єкти складають основу добичі Норвегії?**

|           |           |
|-----------|-----------|
| 1. Тріска | 4. Пікша  |
| 2. Сайда  | 5. Путасу |
| 3. Тунець |           |

**27. Перше місце серед країн за добичею макрофітів займає .....**

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь)

**28. Розставити культивувемі види риб у відповідності до лідируючих позицій:**

|             |      |
|-------------|------|
| А. Коропові | 1. 4 |
| В. Тиляпії  | 2. 3 |
| С. Лососеві | 3. 2 |
| Д. Осетрові | 4. 1 |

**29. До перспективних промислових гідробіонтів Приантарктичних районів Світового океану відносяться...**

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь)

**30. Який промисловий район займає перше місце за виловом риб**

|         |         |
|---------|---------|
| 1. СЗТО | 3. СВТО |
| 2. ЦВА  | 4. АЧА  |

## **7. Методи навчання**

*1. Пояснювально-ілюстративний метод або інформаційно-рецептивний. (рецепція -сприйняття).*

Студенти одержують знання на лекції, з навчальної або методичної літератури, через екранний посібник в "готовому" виді: сприймають і осмислюють факти, оцінки, висновки й залишаються в рамках репродуктивного (відтворюючого) мислення.

*2. Репродуктивний метод (репродукція - відтворення)*

Застосування вивченого на основі зразка або правила. Діяльність студентів носить алгоритмічний характер, тобто виконується за інструкціями, приписаннями, правилами в аналогічних, подібних з показаним зразком ситуаціях. Організовується діяльність студентів за кількарізним відтворенням засвоєваних знань. Для цього використовуються різноманітні вправи, лабораторні, практичні роботи, програмований контроль, різні форми самоконтролю. Застосовується у взаємозв'язку з інформаційно-рецептивним методом (який передує репродуктивному). Разом вони сприяють формуванню знань, навичок і вмінь в студентів, формують основні розумові операції (аналіз, синтез, узагальнення, перенос, класифікація).

*3. Метод проблемного викладу.*

Педагог до викладу матеріалу ставить проблему, формулює пізнавальне завдання на основі різних джерел і засобів. Показує спосіб рішення поставленого завдання. Спосіб досягнення мети - розкриття системи доказів, порівняння точок зору, різних підходів. Студенти стають свідками й співучасниками наукового пошуку. Перевагою методу є те, що студенти не тільки сприймають, усвідомлюють і запам'ятовують готову інформацію, але й стежать за логікою доказів, за рухом думки педагога.

*4. Частково-пошуковий, або евристичний, метод.*

Полягає в організації активного пошуку рішення висунутих у навчанні (або сформульованих самостійно) пізнавальних завдань. Пошук рішення

відбувається під керівництвом педагога, або на основі евристичних програм і вказівок.

Процес мислення здобуває продуктивний характер. Процес мислення поетапно направляється й контролюється педагогом або самими учнями на основі роботи над програмами (у тому числі й комп'ютерними) і навчальними посібниками. Метод дозволяє активізувати мислення, викликати зацікавленість до пізнання на лекційних і практичних заняттях.

#### *5. Дослідницький метод.*

Проводиться аналіз матеріалу, постановки проблем і завдань і короткого усного або письмового інструктажу студентів. Студенти самостійно вивчають літературу, джерела, ведуть спостереження й виміри й виконують інші дії пошукового характеру. Завдання, які виконуються з використанням дослідницького методу, повинні містити в собі всі елементи самостійного дослідницького процесу (постановку завдання, обґрунтування, припущення, пошук відповідних джерел необхідної інформації, процес рішення завдання). У даному методі найбільш повно проявляються ініціатива, самостійність, творчий пошук у дослідницькій діяльності. Навчальна робота безпосередньо переростає в наукове дослідження.

Ще одна класифікація методів навчання Перовського С.І., Голанта Є.Я., побудована на основі виділення джерел передачі змісту:

- Словесні: джерелом знання є усне або друковане слово (розповідь-пояснення, бесіда, лекція)
- Практичні методи: Студенти одержують знання й уміння, виконуючи практичні дії (досліди, вправи, лабораторні роботи, реферати тощо).
- Наочні методи: джерелом знань є спостережувані предмети, явища, наочні приклади (ілюстрація, демонстрація).

## **8. Форми контролю**

Для ефективної перевірки рівня засвоєння студентами знань, умінь та навичок з навчальної дисципліни використовують різні методи і форми контролю.

Найпоширенішими методами контролю є: усний контроль, письмовий, тестовий, графічний, програмований контроль, практична перевірка, а також методи самоконтролю і самооцінки.

**Усний контроль (усне опитування).** Його використання сприяє опануванню логічним мисленням, виробленню і розвитку навичок аргументувати, висловлювати свої думки грамотно, образно, емоційно, обстоювати власну думку. Здійснюють його на семінарських, практичних і лабораторних заняттях, а також колоквіумах, лекціях і консультаціях.

Усне опитування передбачає таку послідовність: формулювання запитань (завдань) з урахуванням специфіки предмета і вимог програми; підготовка студентів до відповіді і викладу знань; коригування викладених у процесі відповіді знань; аналіз і оцінювання відповіді.

За рівнем пізнавальної активності запитання для перевірки можуть бути: *репродуктивними* (передбачають відтворення вивченого); *реконструктивними* (потребують застосування знань і вмінь у дещо змінених умовах); *творчими* (застосування знань і вмінь у значно змінених, нестандартних умовах, перенесення засвоєних принципів доведення (способів дій) на виконання складніших завдань).

За актуальністю запитання для усної перевірки поділяють на основні, додаткові й допоміжні. *Основні запитання* передбачають самостійну розгорнуту відповідь (наприклад, запитання семінарського заняття), *додаткові* - уточнення того, як студент розуміє певне питання, формулювання, формулу тощо, *допоміжні* - виправлення помилок, неточностей. Усі запитання мають бути логічними, чіткими, зрозумілими і посильними, а їх сукупність - послідовною і системною.

**Письмовий контроль.** Його метою є з'ясування в письмовій формі ступеня оволодіння студентами знаннями, вміннями та навичками з предмета,

визначення їх якості - правильності, точності, усвідомленості, вміння застосувати знання на практиці.

**Тестовий** (англ. test - іспит, випробування, дослід) **контроль**. Для визначення рівня сформованості знань і вмінь з навчальної дисципліни користуються методом тестів. Виокремлюють тести відкритої форми (із вільно конструйованими відповідями) і тести закритої форми (із запропонованими відповідями).

*Тести відкритої форми* передбачають короткі однозначні відповіді, які ґрунтуються переважно на відтворенні вивченого матеріалу, або складні (комплексні) відповіді, які потребують розвинутого логічного мислення, вміння аналізувати. *Тести закритої форми* передбачають вибір відповіді з певної кількості варіантів. Серед таких тестів виокремлюють *тест-альтернативу*, *тест-відповідність*: *Тест-альтернатива* вимагає вибору однієї з двох запропонованих відповідей. Застосовують його під час контролю таких показників засвоєння, як уміння визначати використання фактів, законів, підводити під поняття, встановлювати причину якогось явища. *Тест-відповідність*, як правило, складається з двох частин, між якими слід встановити відповідність. Застосовують його для виявлення таких результатів засвоєння, як уміння визначати використання речовин, апаратів, процесів, встановлювати зв'язок між абстрактним і конкретним поняттями, класифікувати їх тощо.

Тестовий контроль використовують з метою актуалізації знань перед викладанням нової теми, виведенням підсумкових оцінок, на групових заняттях, на заліку чи іспиті, а також перед практичними і лабораторними роботами. Крім того, тести можуть слугувати засобом внутрішнього контролю для порівняння, визначення рівнів успішності окремих груп студентів, порівняльної характеристики різних форм і методів викладання. Доцільним є проведення тестової перевірки кожної теми навчальної дисципліни з усіх основних її питань.

**Програмований контроль**. Реалізується він шляхом пред'явлення усім студентам стандартних вимог, що забезпечується використанням однакових за

кількістю і складністю контрольних завдань, запитань. При цьому аналіз відповіді, виведення і фіксація оцінки можуть здійснюватися за допомогою індивідуальних автоматизованих засобів.

**Метод самоконтролю.** Його суттю є усвідомлене регулювання студентом своєї діяльності задля забезпечення таких її результатів, які б відповідали поставленим завданням, вимогам, нормам, правилам, зразкам. Мета самоконтролю – запобігання помилкам і виправлення їх. Показником сформованості самоконтролю є усвідомлення студентом правильності плану діяльності та її операційного складу, тобто способу реалізації цього плану.

**Форми контролю.** Під час навчальних занять у вищому навчальному закладі використовують індивідуальну та фронтальну перевірки знань, умінь і навичок студентів, а також підсумкові форми контролю.

**Індивідуальна перевірка.** Стосується вона конкретних студентів і має на меті з'ясування рівня засвоєння студентом певних знань, умінь і навичок, рівня формування професійних рис, а також визначення напрямів роботи.

**Фронтальна перевірка.** Ця форма контролю спрямована на з'ясування рівня засвоєння студентами програмного матеріалу за порівняно короткий час. Вона передбачає короткі відповіді з місця на короткі запитання (йдеться про усну співбесіду за матеріалами розглянутої теми на початку нової лекції з оцінюванням відповідей студентів) або письмову роботу на початку чи в кінці лекції (10—15 хв.) (відповіді перевіряються і оцінюються викладачем у поза-лекційний час). Фронтальний безмашинний стандартизований контроль знань студентів за кількома темами лекційного курсу (5 - 20 хв.) здійснюється найчастіше на початку семінарських занять, практичних чи лабораторних робіт.

Ефективною формою перевірки знань, умінь і навичок студентів є *консультації*. Існує два види консультацій з контрольними функціями: консультації, на яких викладач перевіряє конспекти першоджерел, самостійну роботу над допоміжною літературою, допомагає студентам оформляти необхідні узагальнення, і консультації, на яких студенти відпрацьовують пропущені лекції, семінарські заняття тощо.

Поширеною формою перевірки знань, умінь і навичок студентів є *колоквіуми*. Ця форма традиційна в організації наукової роботи, але ефективна і в навчальному процесі. Колоквіуми проводяться як співбесіди з окремих питань, визначених викладачем заздалегідь. При підготовці до них студентам повідомляють основну та додаткову літературу для опрацювання.

**Підсумкові форми контролю.** До них відносять заліки, іспити, курсові роботи, дипломні проекти, державні іспити.

*Заліки* є підсумковою формою перевірки результатів виконання студентами практичних, лабораторних робіт, засвоєння матеріалу семінарських занять, результатів практики.

*Іспити* складають за екзаменаційними білетами, затвердженими кафедрою. На консультаціях перед іспитом викладач ознайомлює студентів з ними.

## 9. Розподіл балів, які отримують студенти

Оцінювання студента відбувається згідно положенням «Про екзамени та заліки у НУБіП України» від 20.02.2015 р. протокол №6 з табл.1.

| Оцінка національна | Оцінка ЄКТС | Визначення оцінки ЄКТС                                                                   | Рейтинг студента, бали |
|--------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Відмінно           | A           | <b>ВІДМІННО</b> – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок                  | <b>90-100</b>          |
| Добре              | B           | <b>ДУЖЕ ДОБРЕ</b> – вище середнього рівня з кількома помилками                           | <b>82-89</b>           |
|                    | C           | <b>ДОБРЕ</b> – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок           | <b>74-81</b>           |
| Задовільно         | D           | <b>ЗАДОВІЛЬНО</b> – непогано, але зі значною кількістю недоліків                         | <b>64-73</b>           |
|                    | E           | <b>ДОСТАТНЬО</b> – виконання задовольняє мінімальні критерії                             | <b>60-63</b>           |
| Незадовільно       | FX          | <b>НЕЗАДОВІЛЬНО</b> – потрібно працювати перед тим, як отримати залік (позитивну оцінку) | <b>35-59</b>           |
|                    | F           | <b>НЕЗАДОВІЛЬНО</b> – необхідна серйозна подальша робота                                 | <b>01-34</b>           |

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни  $R_{\text{дис}}$  (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи  $R_{\text{НР}}$  (до 70 балів):

$$R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$$

## 10. Методичне забезпечення

1. Підручник «Рибальство (промислове, аматорське, спортивне) Ю.В. Пилипенко, І.А.Лобанов, П.Г.Шевченко, О.В.Шкарупа Херсон. Видавець ФОПГ рінь Д.С. -2017 Р – 575 стор.
2. FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. <https://doi.org/10.4060/ca9229en>
3. Довідник (посібник) «Знаряддя облову ставів рибоводних господарств», (автори: Шкарупа О.В., Алимов С.І. )
4. Методичні вказівки до самостійної роботи із дисципліни “ Рибальство ” ( для студентів спеціальності 6.090201 - “Водні біоресурси та аквакультура”) автори: Шкарупа О.В., Технологічні інструкції виготовлення знарядь лову.

## 11. Список рекомендованої літератури

### Основна

1. Гринжевський М.В. Аквакультура України. – Львів: Вільна Україна. 2010 – 364 с.
2. Гринжевський М.В.Інтенсифікація виробництва продукції аквакультури у внутрішніх водоймах України. – К.: Світ 2000. – 188 с.

### Додаткова

5. Пономарёв С.В. Марикультура. Культивирование креветок. Астрахань, 2005.
6. Стратегія прориву в рибній галузі України. - К. 2008.
7. Шекк П.В. Марикультура рыб и перспективы её развития в Черноморском бассейне. - Киев, 2005.
8. Андрущенко А.І., Вовк Н.І., Кондратюк В.М. Технології прісноводної аквакультури. Том І. Технології формування та утримання ремонтно-



маточних стад об'єктів прісноводної аквакультури. К., ТОВ «ЦП «КОМПРИНТ». Підручник. 2017. – 472 с.

9. Андрющенко А.І., Вовк Н.І., Кондратюк В.М. Технології прісноводної аквакультури. Том II. Ставова прісноводна аквакультура. К., ТОВ «ЦП «КОМПРИНТ». Підручник. 2017. – 466 с.
10. Андрющенко А.І., Вовк Н.І., Кондратюк В.М. Технології прісноводної аквакультури. Том III. Індустріальна прісноводна аквакультура. К., ТОВ «ЦП «КОМПРИНТ». Підручник. 2017. – 513 с.
11. Андрющенко А.І., Вовк Н.І., Кондратюк В.М. Осетрівництво. Том I. К., ТОВ «ЦП «КОМПРИНТ». Підручник. 2018. – 789 с.
12. Андрющенко А.І., Вовк Н.І., Кондратюк В.М. Осетрівництво Том II. Індустріальне осетрівництво. К., ТОВ «ЦП «КОМПРИНТ». Підручник. 2018. – 611 с.

## 12. Інформаційні ресурси

<https://www.fao.org/fishery/en/facp/search> - (Англ.) База даних з профілю рибальства країн світу

<http://www.fishbase.org/> (Англ.) База даних з систематики риб: характеристика таксонів, опис видів, синонімія, біологія, фотографії, малюнки.

[https://darg.gov.ua/\\_promislove\\_ribalstvo\\_0\\_229\\_menu\\_0\\_1.html](https://darg.gov.ua/_promislove_ribalstvo_0_229_menu_0_1.html) - (Укр) Розділ "Рибальство" Сайту Держрибагентства. Актуальна інформація про стан промислу в Україні