

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ЕКОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра іхтіології та зоології

АКЛІМАТИЗАЦІЯ ГІДРОБІОНТІВ

**Методичні вказівки
до виконання самостійних робіт та індивідуального науково-
дослідного завдання для студентів першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти спеціальності 207 “Водні біоресурси та
аквакультура”**

Біла Церква
2021

Рекомендовано до друку
методичною
комісією університету
(Протокол № 2 від 19.10.2021 р.)

Укладачі: **Хом'як О.А.**, канд. с.-г. наук, доцент;
Гриневич Н.Є., д-р вет. наук, професор;
Присяжнюк Н.М., канд. вет. наук, доцент;
Слюсаренко А.О., канд. вет. наук, доцент;
Трофимчук А.М., канд. с.-г. наук, доцент;
Михальський О.Р., ст. викладач
Жарчинська В.С., асистент

Акліматизація гідробіонтів: методичні вказівки до виконання самостійних робіт та індивідуального науково-дослідного завдання для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 207 “Водні біоресурси та аквакультура” / О.А. Хом'як, Н.Є. Гриневич, Н.М. Присяжнюк, А.О. Слюсаренко, А.М. Трофимчук, О.Р. Михальський, В.С. Жарчинська. – Біла Церква, 2021. – 10 с.

Рецензент: **О.А. Олешко**, зав. кафедри аквакультури та прикладної гідробіології БНАУ, кандидат с.- г. наук, доцент

ВСТУП

Самостійна робота студента є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових навчальних занять.

Під час самостійної роботи студенти закріплюють додаткові знання, набуті на лекціях і практичних заняттях.

Зміст програми базується на знаннях щодо необхідності проведення акліматизації тих чи інших видів гідробіонтів, ураховуючи всі можливі ризики з цим пов'язані, правильно вибирати об'єкти для акліматизації, враховуючи їх господарську цінність і екологічну безпечність, уникати супутнього занесення небезпечного для аборигенних фаун біологічного матеріалу.

Самостійна робота передбачає опанування наведених практичних робіт, написання есе та описового індивідуального науково-дослідного завдання. Студенти класифікують та описують живі істоти, вивчають походження їхніх видів, рівень адаптації та взаємодію з навколишнім середовищем. Інформаційними джерелами є наведений перелік рекомендованої літератури.

ОЧІКУВАНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Компетентність за спеціальністю «Водні біоресурси та аквакультура» відповідно до освітньо-професійної програми
<i>Інтегральна компетентність</i>
Здатність розв'язувати задачі та практичні проблеми у галузі водних біоресурсів та аквакультури, щодо акліматизації гідробіонтів в умовах водойм України.
<i>Загальні компетентності</i>
K02. Здатність зберігати та примножувати наукові досягнення у напрямку збереження іхтіофауни, акліматизації, реакліматизації та відтворення гідробіонтів.
K07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації про стан та використання рибних запасів, збереження біорізноманіття, ареалів риб з різних джерел.
K08. Знання та розуміння області збереження, формування іхтіофауни шляхом інтродукції та акліматизації промислово-цінних видів риб та розуміння професійної діяльності в даній галузі.
<i>Спеціальні компетентності</i>
K01. Здатність аналізувати умови водного середовища природного походження, у тому числі антропогенні впливи на збереження біорізноманіття та іхтіофауну водойм.
K09. Здатність сприймати нові знання в галузі технологій штучного відтворення різних видів риб в озерах і водосховищах та інтегрувати їх з наявними.

К13. Здатність аналізувати господарську діяльність, щодо використання методів інтенсифікації рибництва.

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Результат навчання за спеціальністю «Водні біоресурси та аквакультура» відповідно до освітньо-професійної програми	Результати навчання з дисципліни
РН 1	РН 1.1 Знати порядок проведення акліматизаційних робіт, форм, типу і методів акліматизації.
РН 2	РН 2.1 Знати методи відбору форм для акліматизації.
РН 5	РН 5.1 Знати методи очищення партій переселенців від біологічних домішок, бактеріальних, інфекційних та інвазійних уражень.
РН 7	РН 7.1 Знати засоби транспортування. РН 7.2 Знати порядок трансплантації.
РН 15	РН 15.1 Володіти основними методами біологічного обґрунтування акліматизації. відбирати і підбирати об'єкти акліматизації; РН 15.2 Вміти здійснювати профілактичну обробку об'єктів інтродукції, реакліматизації та акліматизації у водойми вселення; РН 15.3 Вміти узагальнювати емпіричні матеріали.

Індивідуальне науково-дослідне завдання (ІНДЗ) та есе з дисципліни “ АКЛІМАТИЗАЦІЯ ГІДРОБІОНТІВ”

Індивідуальне науково-дослідне завдання необхідне для закріплення і розширення теоретичних і практичних знань з дисципліни «Акліматизація гідробіонтів». Під час виконання ІНДЗ студент повинен продемонструвати вміння у сфері науково-дослідної діяльності. ІНДЗ студенти виконують самостійно протягом вивчення дисципліни з проведенням консультацій викладачем дисципліни відповідно до графіка навчального процесу.

Студенти набувають навичок самостійної роботи з літературою, навчаються порівнювати, аналізувати та систематизувати інформацію. Під час виконання самостійної роботи студенти користуються рекомендованою літературою та прикладами з власної практики, прагнучи, щоб конкретний матеріал був органічно пов'язаний з теоретичними положеннями.

Есе повинно містити інформацію за останні роки за певною темою. Есе захищається у встановлений строк на кафедрі. Воно складається з вступу, основної частини та висновків. Для написання есе потрібно:

1. написати план;
2. логічно побудувати текст;
3. чітко виразити причино-наслідкові зв'язки;
4. виразити ланцюжок пов'язаних думок;
5. логічно описати проблематику та розкрити тему;
6. використати приклади, пояснення;
7. написати висновки;

Оформлення ІНДЗ та есе: шрифт Times New Roman 14, міжрядковий інтервал одинарний, абзац – 1,25 см; титульна сторінка встановленого зразку. ІНДЗ має бути написано українською мовою та правильно оформлено. Текст роботи повинен розміщуватися на одній сторінці аркуша паперу, з полями 30 мм – зліва, 15 мм – справа, 20 мм – вгорі, 20 мм – внизу.

Нумерація сторінок має бути наскрізною: номер сторінки проставляють арабськими цифрами у правому верхньому кутку, але на титульній сторінці (перша сторінка роботи) сторінки не проставляють.

Розрахунки, які наводяться в тексті, доцільно давати у друкованому чи письмовому вигляді. Кожна таблиця повинна мати заголовок, який відображає її зміст. Ілюстративний матеріал у формі схем, діаграм, графіків тощо оформляється таким чином: знизу під ілюстрацією з великої букви пишуть слово «Рис.» і проставляють його номер та назву.

Обов'язково зазначається список використаної літератури.

Зразок титульної сторінки:

Міністерство освіти і науки України

Білоцерківський національний аграрний університет

Екологічний факультет

Кафедра іхтіології та зоології

Індивідуальне науково-дослідне завдання /Есе
з дисципліни
“АКЛІМАТИЗАЦІЯ ГІДРОБІОНТІВ”

на тему: «_____»

Підготував студент курсу групи
екологічного факультету БНАУ
спеціальності 207 «Водні біоресурси та
аквакультура»

Перевірив

Біла Церква

20__

Для ІНДЗ потрібно описати:

- основні та перспективні об'єкти для акліматизаційних робіт серед риб;
- основні об'єкти для акліматизаційних робіт серед кормових безхребетних;
- основні та перспективні об'єкти для акліматизаційних робіт серед промислових безхребетних.

Теми самостійних робіт з дисципліни “Акліматизація гідробіонтів” для написання есе

1. Біологічне обґрунтування поетапної акліматизації білого амура у внутрішніх водоймах України.
2. Біологічне обґрунтування поетапної акліматизації білого товсто-лоба у внутрішніх водоймах України.
3. Біологічне обґрунтування поетапної акліматизації строкатого товстолоба у внутрішніх водоймах України.
4. Прицільна акліматизація білого амура у каналах південних регіонів України.
5. Прицільна акліматизація білого амура у водоймах-охолоджувачах енергетичних об'єктів.
6. Прицільна акліматизація чорного амура у водоймах-охолоджувачах енергетичних об'єктів України.
7. Прицільна акліматизація білого товстолоба у внутрішніх водоймах України для боротьби з «цвітінням» води.
8. Прицільна акліматизація судака у малих водосховищах.
9. Можливості і перспективи поетапної акліматизації видів буфало у внутрішніх водоймах України.
10. Біологічне обґрунтування поетапної акліматизації каналного сома у водоймах-охолоджувачах енергетичних об'єктів.
11. Перспективи поетапної акліматизації тіляпії мозамбіцької у водоймах-охолоджувачах енергетичних об'єктів.
12. Біологічне обґрунтування поетапної акліматизації веслоноса у внутрішніх водоймах України.
13. Біологічне обґрунтування акліматизації російського осетра у внутрішніх водоймах України.
14. Можливості і перспективи реакліматизації осетрових у Азово-Чорноморському басейні.
15. Реакліматизація щуки у природних водоймах.
16. Реакліматизація лина у природних водоймах.
17. Реакліматизація судака у водосховищах Дніпровського каскаду.
18. Реакліматизація плітки у водосховищах Дніпровського каскаду.
19. Реакліматизація сазана у водосховищах Дніпровського каскаду.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна література

1. Євтушенко М.Ю. Акліматизація гідробіонтів: підруч./ Євтушенко М.Ю., Дудник С.В., Глебова Ю.А. –К: Аграрна освіта, 2011. – 240 с.
2. Гринжевський М.В. Нетрадиційні об'єкти рибництва в аквакультурі України / Гринжевський М.В., Тре-тяк О.М., Климов С.І. – К.: Світ, 2001. – 168 с.
3. Иванов А.П. Рыбоводство в естественных водоемах. – М: Агропромиздат, 1988. – 368.
3. Иогансен Б.Г., Петкевич А.Н. Акклиматизация и разведение ценных рыб в естественных водоемах и водохранилищах Сибири и Урала. – Свердловск, 1972. – 283 с.
4. Исаев А.И., Карпова Е.И. Рыбное хозяйство водохранилищ: справочник. – М.: ВО «Агропромиздат», 1989. – 255 с.
5. Исаев А.И., Карпова Е.И. Рыбоводство. – М.: ВО «Агропромиздат», 1991. – 96 с.
6. Карпевич А.Ф. Теория и практика акклиматизации водных организмов. – М.: Пищ. пром-сть, 1975. – 432 с.
7. Константинова А.С. Общая гидробиология. – М: Выс. школа, 1972. – 472 с.
8. Шмидт-Ниельсон К. Физиология животных. Приспособление и среда. – М., 1982. – 414 с.

Додаткова література

1. Закон України "Про охорону навколишнього середовища". -ВР №1268-12 від 26.06.91.
2. Закон України "Про природно-заповідний фонд України". -ВР № 2456-12, 1992.
3. Закон України «Про природно-заповідний фонд України // Відомості Верховної Ради (ВВР), 1992, № 34, ст. 502.
4. Закон України «Про тваринний світ» // Відомості Верховної Ради (ВВР), 2002, № 14, ст. 97.
5. Котовська Г.О. Умови та ефективність відтворення основних промислових видів риб Кременчуцького водосховища: Монографія / Г.О. Котовська, Д.С.
6. Наукове обґрунтування вселення цінних об'єктів аквакультури у внутрішні водойми України для підвищення їх рибопродуктивності / М.В. Гринжевський, А. І. Андрющенко, О. М. Третяк та інш. // Рибне господарство. - 1999. – Вип. 51. - С. 3-37.

7. Межжерин С.В. Животные ресурсы Украины в свете стратегии устойчивого развития: аналитический справочник / С.В. Межжерин. – К.: Логос, 2008. – 282 с.
8. Наукове обґрунтування рибогосподарського освоєння веслоноса в Україні / М.В. Гринжевський, О. М. Третяк, А. І. Андрющенко та інш. // Рибне господарство. - 1999. - Вип. 52-53. - С. 3-77.

АКЛІМАТИЗАЦІЯ ГІДРОБІОНТІВ

Методичні вказівки
до виконання самостійних робіт та індивідуального науково-дослідного завдання
для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 207
“Водні біоресурси та аквакультура”

Хом'як Олександр Андрійович
Гриневиц Наталія Євгеніївна
Присяжнюк Наталія Михайлівна
Слюсаренко Алла Олександрівна
Трофимчук Алла Михайлівна
Михальський Олег Ральфович
Жарчинська Валерія Сергіївна

Редактор:
Комп'ютерна верстка:

Здано до складання . . . 2021. Підп. до друку
Формат Ум. др. арк. Тираж
РВ, Сектор оперативної поліграфії БНАУ.
09117, Біла Церква, Соборна площа, 8/1; тел. 33-11-01.