

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування
Кафедра водних біоресурсів

05-03-105М

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни
«Теоретичні основи рибництва»
для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня
за освітньо-професійною програмою
«Охорона відтворення та раціональне використання
гідробіоресурсів» спеціальності 207
«Водні біоресурси та аквакультура»
денної і заочної форм навчання

Рекомендовано
науково-методичною радою
з якості ННІАЗ
Протокол № 8 від 18.05.2021 р.

Рівне – 2021

Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Теоретичні основи рибництва» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Охорона відтворення та раціональне використання гідробіоресурсів» спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» денної і заочної форм навчання [Електронне видання] / Сондак В. В. – Рівне : НУВГП, 2021. – 33 с.

Укладач: Сондак В. В., доктор біологічних наук, професор кафедри водних біоресурсів.

Відповідальний за випуск: Полтавченко Т. В., кандидатка ветеринарних наук, доцентка, завідувачка кафедри водних біоресурсів.

Керівник групи забезпечення освітньо-професійної програми другого (магістерського) рівня вищої освіти «Охорона відтворення та раціональне використання гідробіоресурсів»

Сондак В. В.

© Сондак В. В., 2021
© НУВГП, 2021

Зміст

Вступ	4
Практична робота №1. Основні етапи формування рибної галузі.	5
Практична робота №2. Первинна продукція у водоймах. Спосіб її визначення, шляхи трансформації. Рибопродуктивність водойм, її визначення за станом кормової бази. Аналіз живлення риб.	6
Практична робота №3. Головні технологічні процеси тепловодного рибного господарства. Конструктивні особливості рибоводних ставів, експлікація водойм	8
Практична робота №4. Екологічні групи риб за часом та способом природного відтворення. Біологічні і господарські характеристики об'єктів сучасного рибництва	10
Практична робота №5. Визначення потреби водойми в основних заходах меліорації. Способи визначення потреби ставів у добривах. Годівля риби. Розрахунки потреби в штучних кормах.	12
Практична робота №6. Способи визначення та розрахунки складу полікультури водойм.	14
Практична робота №7. Нерестова кампанія. Розрахунки показників проведення нересту. Заводське відтворення коропа та рослиноїдних риб: обладнання, розрахунки.	16
Практична робота №8. Вирощування рибопосадкового матеріалу, рибогосподарські розрахунки.	18
Практична робота №9 Зимівля риби. Розрахунки щільностей посадки.	20
Практична робота №10. Виробництво товарної риби, рибогосподарські розрахунки.	22
Практична робота №11. Породи та породні групи коропа: ознаки, господарська характеристика.	24
Практична робота №12. План селекційно-племінної роботи господарства. Визначення потреби в ремонті стада плідників	25
Практична робота №13. Садкові та басейнові господарства: розрахунки показників.	27
Практична робота №14. Малі водосховища:	29

рибогосподарська класифікація, розрахунки зариблення.
Практична робота №15. Визначення потреби риби в кисні 31
при транспортуванні, розрахунки процесу
транспортування живої риби.

Вступ

Навчальна дисципліна «Теоретичні основи рибництва» спрямована на набуття студентами цілісної системи знань та уявлень з основних питань теорії ведення рибогосподарської діяльності з використанням бази даних із дисциплін фундаментальної підготовки, відповідно до конкретних проблем рибництва.

Предметом вивчення дисципліни є набуття теоретичних знань про можливості успішного проведення основних технологічних процесів при вирощуванні риб у водоймах різного типу і за різних екологічних умов з метою отримання максимальної кількості продукції найкращої якості.

Засвоєння основних положень даної дисципліни неможливе без знань, яких набувають майбутні іхтіологи-рибоводи, вивчаючи екологію, гідрологію, гідрохімію, гідробіологію, фізіологію риб, біохімію гідробіонтів, генетику та анатомію риб, аквакультуру штучних та природних водойм, індустріальне рибництво, основи марикультури тощо.

Знання, набуті в результаті вивчення дисципліни «Теоретичні основи рибництва», сприятимуть появі у майбутніх фахівців повного розуміння передумов ефективного ведення рибництва в різних кліматичних зонах, що органічно поєднає навчальний процес із дисциплінами фундаментальної та спеціальної фахової підготовки

Вимоги до знань та умінь визначаються галузевими стандартами вищої освіти України.

Практична робота №1

Тема: Основні етапи формування рибної галузі.

Форма заняття: Практична робота.

Мета: Визначити основні історичні аспекти формування рибної галузі та наслідки історичних факторів для її розвитку.

Розрахунок часу

№	Основні етапи	Час, хв.
1.	Опитування по матеріалах лекції	20
2.	Рибництво і проблеми забезпечення тваринним білком потреб людини.	20
3.	Основні етапи розвитку рибництва.	10
4.	Сучасне рибництво і головні його перспективного розвитку.	20
5.	Закріплення пройденого матеріалу.	10
	Всього	80

Питання, що потребують розгляду:

1. Рибництво і проблеми забезпечення тваринним білком потреб людини.
2. Основні етапи розвитку рибництва.
3. Сучасне рибництво і головні напрямки його перспективного розвитку.

Рекомендована література:

1. Гринжевський М. В. Аквакультура України. Львів : Вільна Україна, 1998. 364 с.
2. Привезенцев Ю. А. Интенсивное прудовое рыбоводство. МЛ: Агропромиздат, 1999. 368 с.
3. Шерман И. М. Экология и технология рыбоводства в малых водохранилищах. К. : Вища школа, 1992. 219 с.
4. Шерман И. М. Ставовое рибництво. К. : Урожай, 1994. 336 с.
5. Шерман И. М., Краснощок Г. П., Пилипенко Ю. В. Рибництво. К. : Урожай, 1992. 192 с.
6. Шерман И. М., Пилипенко Ю. В. Іхтіологічний російсько-

український тлумачний словник. К. : Альтернативи, 1999. 288 с.
7. Шерман И. М., Чижик А. К. Прудовое рыбоводство. К. : Вища школа, 1989. 215 с.

Обладнання, матеріали та наочні посібники:

Таблиці динаміки розвитку рибної галузі в часі.

Матеріал, що вноситься на самостійне вивчення.

Фонд рибогосподарських водойм України.

Форма контролю знань.

Опитування по матеріалах лекції, співбесіда по результатах роботи.

Зміст заняття: Розвиток рибництва в історичному аспекті. Відомі факти про рибництво різних історичних епох. Етапи формування рибництва як сучасної технології. Видатні дослідники та виробники галузі.

Практична робота №2

Тема: Первинна продукція у водоймах. Спосіб її визначення, шляхи трансформації. Рибопродуктивність водойм, її визначення за станом кормової бази. Аналіз живлення риб.

Форма заняття: Практична (Лабораторна) робота.

Мета: Визначення шляхів трансформування органічної речовини в водоймах та отримання на цій базі рибопродуктивності.

Розрахунок часу

№	Основні етапи	Час, хв.
1.	Опитування по матеріалах лекції	20
2.	Джерела утворення органічної речовини у водоймах.	20
3.	Ефективність використання речовини і енергії продуцентів та консументів різних трофічних рівнів.	10
4.	Рибопродуктивність та джерела її походження в умовах штучного іхтіоценозу.	20
5.	Аналіз живлення риб.	
6.	Закріплення пройденого матеріалу.	10
	Всього	80

Питання, що потребують розгляду:

1. Первинна продукція рибогосподарських водойм і шляхи її раціонального використання.
2. Поняття про продуцентів і консументів в рибничих водоймах, ефективність використання.
3. Трансформація органічної речовини в ставах і водосховищах.
4. Аналіз живлення риб.

Рекомендована література:

1. Гринжевський М. В. Аквакультура України. Львів : Вільна Україна, 1998. 364 с.
2. Никольский Г. В. Экология рыб. М. : Высшая школа, 1963. 368 с.
3. Харитоновна Н. Н. Биологические основы интенсификации прудового рыбоводства. К. : Наукова думка, 1984. 196 с.
4. Шерман И. М. Экология и технология рыбоводства в малых водохранилищах. К. : Вища школа, 1992. 219 с.
5. Шерман И. М. Ставовое рыбництво. К. : Урожай, 1994. 336 с.
6. Шерман И. М., Краснощок Г. П., Пилипенко Ю. В. Рыбництво. К. : Урожай, 1992. 192 с.
7. Шерман И. М., Пилипенко Ю. В. Іхтіологічний російсько-український тлумачний словник. К. : Альтернативи, 1999. 288 с.

Обладнання, матеріали та наочні посібники:

1. Стенд "Трансформація органічної речовини в водоймі"

Матеріал, що виноситься на самостійне вивчення.

Основні екологічні групи гідробіонтів.

Форма контролю знань.

Опитування по матеріалах лекції, співбесіда по результатах роботи.

Зміст заняття: Джерела утворення органічної речовини у водоймах. Поняття про продуцентів та консументів. Трофічні і енергетичні ланцюги та піраміди. Ефективність використання речовини і енергії продуцентів та консументів різних трофічних рівнів. Рибопродуктивність природних водойм, фактори,

залежності. Рибопродуктивність та джерела її походження в умовах штучного іхтіоценозу. Досягнення показників рибопродуктивності в різних типах господарств. Екологічні групи риб за спектром живлення. Відомості про призначення та проведення аналізу живлення риб. Напрямки та ефективність господарського використання риб різних за спектром живлення.

Практична робота №3

Тема: Головні технологічні процеси тепловодного рибного господарства. Конструктивні особливості рибоводних ставів, експлікація водойм повносистемного господарства.

Форма заняття: Практична робота.

Мета: Визначення умов, що визначають проведення головних технологічних операцій в умовах тепловодного рибного господарства.

Розрахунок часу

№	Основні етапи	Час, хв.
1.	Опитування по матеріалах лекції	20
2.	Типи господарств прісноводної аквакультури.	20
3.	Обороти рибного господарства.	10
4.	Структура повносистемного ставового господарства.	20
5.	Закріплення пройденого матеріалу.	10
	Всього	80

Питання, що потребують розгляду:

1. Грунтово-кліматичні умови і рибопродуктивність ставових господарств.
2. Параметри показників рибопродуктивності, склад штучного іхтіоценозу ставів і водосховищ.
3. Особливості живлення риб в природних і штучних умовах.
4. Виробничий фонд рибицтва. Короткі відомості про стави, водосховища, садки, басейни.

Рекомендована література:

1. Гринжевський М. В. Аквакультура України. Львів : Вільна Україна, 1998. 364 с.
2. Никольский Г. В. Экология рыб. М. : Высшая школа, 1963. 368 с.
3. Привезенцев Ю. А. Интенсивное прудовое рыбоводство. М. : Агропромиздат, 1999. 368 с.
4. Харитоновна Н. Н. Биологические основы интенсификации прудового рыбоводства. К. : Наукова думка, 1984. 196 с.
5. Шерман І. М. Ставове рибництво. К. : Урожай, 1994. 336 с.
6. Шерман І. М., Краснощок Г. П., Пилипенко Ю. В. Рибництво. К. : Урожай, 1992. 192 с.
7. Шерман І. М., Пилипенко Ю. В. Іхтіологічний російсько-український тлумачний словник. К. : Альтернативи, 1999. 288 с.
8. Шерман І. М., Чижик А. К. Прудовое рыбоводство. К. : Вища школа, 1989. 215 с.

Обладнання, матеріали та наочні посібники:

Стенд "Схема ставового господарства".

Матеріал, що виноситься на самостійне вивчення.

Експлікація ризничих ставів.

Форма контролю знань.

Опитування по матеріалах лекції, співбесіда по результатах роботи.

Зміст заняття: Типи господарств прісноводної аквакультури, їх відмінності з огляду на шляхи формування рибопродуктивності та об'єкти культивування. Відтворення та вирощування з метою отримання рибопродуктивності як головні технологічні процеси тепловодного рибного господарства. Обороти рибного господарства. Штучні водойми різного типу та цільового призначення, аспекти їх рибогосподарського використання. Стави як основний тип рибогосподарських водойм. Конструктивні особливості ставів. Стави руслові та одамбовані. Стави різного цільового призначення.

Практична робота №4

Тема: Екологічні групи риб за часом та способом природного відтворення. Біологічні і господарські характеристики об'єктів сучасного рибництва.

Форма заняття: Практична робота.

Мета: Визначити головні особливості біології об'єктів рибництва та відбиток, що ці особливості накладають на технологію культивування.

Розрахунок часу

№	Основні етапи	Час, хв.
1.	Опитування по матеріалах лекції	20
2.	Екологічні групи риб за сезоном нересту та характером нерестових міграцій	20
3.	Біологічні особливості риб як підгрунтя технології штучного відтворення та керованого розведення	10
4.	Біологічні особливості та прийняті технології їх культивування	20
5.	Закріплення пройденого матеріалу.	10
	Всього	80

Питання, що потребують розгляду:

1. Біологічні особливості природного відтворення риб різних груп.
2. Сучасний стан і перспективи штучного і керованого розведення риб.
3. Головні об'єкти сучасного тепловодного ставового рибництва їх біологія.
4. Головні об'єкти сучасного холодноводного рибництва, їх біологія.
5. Перспективні об'єкти рибництва, їх біологія.

Рекомендована література:

1. Анисимова И. М., Лавровский В. В. Ихтиология. М. : Высшая школа, 1983. 255 с.

2. Баклашова Т. А. Ихтиология. М. : Пищевая промышленность, 1980. 300 с.
3. Гринжевський М. В. Аквакультура України. Львів : Вільна Україна, 1998. 364 с.
4. Никольский Г. В. Экология рыб. М. : Высшая школа, 1963. 368 с.
5. Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб. М. : Пищевая промышленность, 1966. 376 с.
6. Привезенцев Ю. А. Интенсивное прудовое рыбоводство. М. : Агропромиздат, 1999. 368 с.
7. Харитоновна Н. Н. Биологические основы интенсификации прудового рыбоводства. К. : Наукова думка, 1984. 196 с.
8. Шерман И. М. Экология и технология рыбоводства в малых водохранилищах. К. : Вища школа, 1992. 219 с.
9. Шерман И. М. Ставовое рибництво. К. : Урожай, 1994. 336 с.
10. Шерман И. М., Краснощок Г. П., Пилипенко Ю. В. Рибництво. К. : Урожай, 1992. 192 с.
11. Шерман И. М., Пилипенко Ю. В. Іхтіологічний російсько-український тлумачний словник. К. : Альтернативи, 1999. 288 с.
12. Шерман И. М., Чижик А. К. Прудовое рыбоводство. К. : Вища школа, 1989. 215 с.

Обладнання, матеріали та наочні посібники:

В. В. Сондак, А. М. Петрук. Ставовое рибництво» Лабораторний практикум. Навчальний посібник. НУВГП, Рівне : «ВАГРАФ-Україна», 2016. 116 с.

Матеріал, що виноситься на самостійне вивчення.

Екологічні групи риб за нерестовим субстратом. Умови відтворення риб різних екологічних груп. Природні та антропогенні фактори впливу на ефективність відтворення.

Форма контролю знань.

Опитування по матеріалах лекції, співбесіда по результатах роботи.

Зміст заняття: Екологічні групи риб за сезоном нересту та характером нерестових міграцій. Осимі та ярові раси. Екологічні групи риб за нерестовим субстратом. Умови відтворення риб

різних екологічних груп. Природні та антропогенні фактори впливу на ефективність відтворення. Біологічні особливості риб як підґрунтя технології штучного відтворення та керованого розведення.

Традиційні та перспективні об'єкти сучасного ставового рибництва. Біологічні особливості та прийняті технології їх культивування.

Практична робота №5

Тема: Визначення потреби водойми в основних заходах меліорації.

Способи визначення потреби ставів в добривах. Годівля риби. Розрахунки потреби в штучних кормах.

Форма заняття: Практична робота.

Мета: Визначення потреби водойми в основних заходах меліорації, в добривах, годівля риби. Розрахунки потреби в штучних кормах.

Розрахунок часу

№	Основні етапи	Час, хв.
1.	Опитування по матеріалах лекції	20
2.	Інтенсифікація як система заходів підвищення рибопродуктивності	20
3.	Види добрив та механізм їх дії	10
4.	Роль годівлі в формуванні рибопродуктивності господарств різних типів та форм	20
5.	Закріплення пройденого матеріалу.	10
	Всього	80

Питання, що потребують розгляду:

1. Інтенсифікація як система заходів підвищення рибопродуктивності водойм. Передумови та напрямки інтенсифікації.
2. Мінеральні добрива: поняття про біогенні елементи, їх роль в формуванні продукції та шляхи надходження у водойми. Органічні добрива. Обґрунтування кратності внесення та доз.

3. Поживні речовини та їх роль в життєдіяльності організму. Фізіологічні потреби різних видів та вікових груп риб. Поживна та енергетична цінність різних кормів. Поняття про повноцінність раціону. Фактори впливу на ефективність годівлі. Обґрунтування доз та кратності годівлі.

Рекомендована література:

1. Анисимова И. М., Лавровский В. В. Ихтиология. М. : Высшая школа, 1983. 255 с.
2. Баклашова Т. А. Ихтиология. М. : Пищевая промышленность, 1980. 300 с.
3. Гринжевський М. В. Аквакультура України. Львів : Вільна Україна, 1998. 364 с.
4. Никольский Г. В. Экология рыб. М. : Высшая школа, 1963. 368 с.
5. Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб. М. : Пищевая промышленность, 1966. 376 с.
6. Привезенцев Ю. А. Интенсивное прудовое рыбоводство. М. : Агропромиздат, 1999. 368 с.
7. Харитоновна Н. Н. Биологические основы интенсификации прудового рыбоводства. К. : Наукова думка, 1984. 196 с.
8. Шерман И. М. Экология и технология рыбоводства в малых водохранилищах. К. : Вища школа, 1992. 219 с.
9. Шерман И. М. Ставовое рыбництво. К. : Урожай, 1994. 336 с.
10. Шерман И. М., Краснощок Г. П., Пилипенко Ю. В. Рыбництво. К. : Урожай, 1992. 192 с.
11. Шерман И. М., Пилипенко Ю. В. Ихтіологічний російсько-український тлумачний словник. К. : Альтернативи, 1999. 288 с.
12. Шерман И. М., Чижик А. К. Прудовое рыбоводство. К. : Вища школа, 1989. 215 с.

Обладнання, матеріали та наочні посібники:

В. В. Сондак, А. М. Петрук. Ставовое рыбництво» Лабораторний практикум. Навчальний посібник. НУВГП, Рівне : «ВАГРАФ-Україна», 2016. 116 с.

Матеріал, що виноситься на самостійне вивчення.

Роль годівлі в формуванні рибопродуктивності господарств

різних типів та форм.

Форма контролю знань.

Опитування по матеріалах лекції, співбесіда по результатах роботи.

Зміст заняття: Інтенсифікація як система заходів підвищення рибопродуктивності водойм. Передумови та напрямки інтенсифікації. Форми ведення рибного господарства, характерні показники. Меліорація як система заходів покращання умов відтворення та вирощування об'єктів культивування, а також їх видобутку. Різноманітність заходів меліорації, меліорація докорінна та поточна.

Удобрення як частина системи меліоративних заходів. Види добрив та механізм їх дії. Передумови застосування добрив. Мінеральні добрива: поняття про біогенні елементи, їх роль в формуванні продукції та шляхи надходження у водойми. Речовини, що застосовуються як мінеральні добрива, особливості їх використання. Органічні добрива. Обґрунтування кратності внесення та доз.

Годівля риби як захід інтенсифікації. Роль годівлі в формуванні рибопродуктивності господарств різних типів та форм. Поживні речовини та їх роль в життєдіяльності організму. Фізіологічні потреби різних видів та вікових груп риб. Поживна та енергетична цінність різних кормів. Поняття про повноцінність раціону. Фактори впливу на ефективність годівлі. Обґрунтування доз та кратності годівлі.

Практична робота №6

Тема: Способи визначення та розрахунки складу полікультури водойм.

Форма заняття: Практична робота.

Мета: Теоретичне обґрунтування штучної полікультури в рибничих господарствах, екологічні аспекти сумісного їх культивування.

Розрахунок часу

№	Основні етапи	Час, хв.
1.	Опитування по матеріалах лекції	20
2.	Полікультура як захід інтенсифікації рибництва.	20
3.	Джерела додаткової рибопродуктивності в умовах полікультури.	10
4.	Рибопродуктивність окремих видів як складові частини сукупної рибопродуктивності.	20
5	Закріплення пройденого матеріалу	10
	Всього	80

Питання, що потребують розгляду:

1. Полікультура як захід інтенсифікації рибництва.
2. Джерела додаткової рибопродуктивності в умовах полікультури.
3. Рибопродуктивність окремих видів як складові частини сукупної рибопродуктивності.

Рекомендована література:

1. Анисимова И. М., Лавровский В. В. Ихтиология. М. : Высшая школа, 1983. 255 с.
2. Баклашова Т. А. Ихтиология. М. : Пищевая промышленность, 1980. 300 с.
3. Гринжевський М. В. Аквакультура України. Львів : Вільна Україна, 1998. 364 с.
4. Никольский Г. В. Экология рыб. М. : Высшая школа, 1963. 368 с.
5. Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб. М : Пищевая промышленность, 1966. 376 с.
6. Привезенцев Ю. А. Интенсивное прудовое рыбоводство. М. : Агропромиздат, 1999. 368 с.
7. Харитоновна Н. Н. Биологические основы интенсификации прудового рыбоводства. К. : Наукова думка, 1984. 196 с.
8. Шерман И. М. Экология и технология рыбоводства в малых водохранилищах. К. : Вища школа, 1992. 219 с.
9. Шерман І. М. Ставові рибництво. К. : Урожай, 1994. 336 с.

10. Шерман І. М., Краснощок Г. П., Пилипенко Ю. В. Рибицтво. К. : Урожай, 1992. 192 с.
11. Шерман І. М., Пилипенко Ю. В. Іхтіологічний російсько-український тлумачний словник. К. : Альтернативи, 1999. 288 с.
12. Шерман І. М., Чижик А. К. Прудовое рыбоводство. К. : Вища школа, 1989. 215 с.

Обладнання, матеріали та наочні посібники:

В. В. Сондак, А. М. Петрук. Ставове рибицтво» Лабораторний практикум. Навчальний посібник. НУВГП, Рівне : «ВАГРАФ-Україна», 2016. 116 с.

Матеріал, що виноситься на самостійне вивчення.

Біологічні особливості коропа та рослиноїдних риб.

Форма контролю знань.

Опитування по матеріалах лекції, співбесіда по результатах роботи.

Зміст заняття: Полікультура як захід інтенсифікації рибицтва. Джерела додаткової рибопродуктивності в умовах полікультури. Призначення окремих видів - елементів полікультури. Обґрунтування структури полікультури у зв'язку з типом та формою ведення господарства. Біологічні особливості коропа та рослиноїдних риб. Спектр живлення коропа і рослиноїдних риб. Склад природної кормової бази ставів як основа полікультури, індекси харчової схожості. Рибопродуктивність окремих видів як складові частини сукупної рибопродуктивності.

Практична робота №7

Тема: Нерестова кампанія. Розрахунки показників проведення нересту. Заводське відтворення коропа та рослиноїдних риб: обладнання, розрахунки.

Форма заняття: Практична (Лабораторна) робота.

Мета: Визначити біологічні та технологічні аспекти нерестової компанії.

Розрахунок часу

№	Основні етапи	Час, хв.
1.	Опитування по матеріалах лекції	20
2.	Переднерестове утримання плідників, та вимоги до нерестових ставів.	20
3.	Основи еколого-фізіологічного способу стимулювання плідників, та проведення нересту.	10
4.	Заводське відтворення коропа та рослиноїдних риб.	20
5.	Закріплення пройденого матеріалу.	10
	Всього	80

Питання, що потребують розгляду:

1. Переднерестове утримання плідників, та вимоги до нерестових ставів.
2. Основи еколого-фізіологічного способу стимулювання плідників, та проведення нересту.
3. Заводське відтворення коропа та рослиноїдних риб.
4. Інкубаційні апарати та процес інкубації ікри.

Рекомендована література:

1. Анисимова И. М., Лавровский В. В. Ихтиология. М. : Высшая школа, 1983. 255 с.
2. Баклашова Т. А. Ихтиология. М. : Пищевая промышленность, 1980. 300 с.
3. Гринжевський М. В. Аквакультура України. Львів: Вільна Україна, 1998. 364 с.
4. Никольский Г. В. Экология рыб. М.: Высшая школа, 1963. 368 с.
5. Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб. М. : Пищевая промышленность, 1966. 376 с.
6. Привезенцев Ю. А. Интенсивное прудовое рыбоводство. М. : Агропромиздат, 1999. 368 с.
7. Харитоновна Н. Н. Биологические основы интенсификации прудового рыбоводства. К.: Наукова думка, 1984. 196с.
8. Шерман И. М. Экология и технология рыбоводства в малых

водохранилищах. К. : Вища школа, 1992. 219 с.

9. Шерман І. М. Ставове рибництво. К. : Урожай, 1994. 336 с.

10. Шерман І. М., Краснощок Г. П., Пилипенко Ю. В. Рибництво. К. : Урожай, 1992. 192 с.

11. Шерман І. М., Пилипенко Ю. В. Іхтіологічний російсько-український тлумачний словник. К. : Альтернативи, 1999. 288 с.

12. Шерман І. М., Чижик А. К. Прудовое рыбоводство. К. : Вища школа, 1989. 215 с.

Обладнання, матеріали та наочні посібники:

В. В. Сондак, А. М. Петрук. Ставове рибництво» Лабораторний практикум. Навчальний посібник. НУВГП, Рівне : «ВАГРАФ-Україна», 2016. 116 с.

Матеріал, що виноситься на самостійне вивчення.

Біологічні та технологічні аспекти процесів.

Форма контролю знань.

Опитування по матеріалах лекції, співбесіда по результатах роботи.

Зміст заняття: Сезонні цикли риб та пов'язана з цим сезонність технології ставового рибництва. Зони рибництва. Обороти рибного господарства. Календарний графік виробничих процесів у зв'язку з особливостями сезонів року та пристосуванням риб різних видів до них.

Нерестова кампанія та заводське відтворення як основа технології. Переднерестове утримання плідників, призначення процесу, умови. Вимоги до нерестових ставів. Проведення нересту, оцінка його результатів. Основи еколого-фізіологічного способу стимулювання досягання плідників. Отримання та запліднення ікри, знеклеювання клейкої ікри. Інкубаційні апарати та процес інкубації ікри. Біологічні та технологічні аспекти процесів.

Практична робота №8

Тема: Вирощування рибопосадкового матеріалу, рибогосподарські розрахунки.

Форма заняття: Практична робота.

Мета:Визначити головні особливості технології вирощування цьоголітків.

Розрахунок часу

№	Основні етапи	Час, хв.
1.	Опитування по матеріалах лекції.	20
2.	Особливості раннього онтогенезу риб.	20
3.	Вимоги, що висуваються організмом риб на личинкових стадіях.	10
4.	Рибогосподарські розрахунки.	20
5.	Закріплення пройденого матеріалу.	10
	Всього	80

Питання, що потребують розгляду:

1. Особливості раннього онтогенезу риб як процесу первинного пристосування організму до умов навколишнього середовища і пов'язаний з цим відхід молоді.
2. Вимоги, що висуваються організмом риб на личинкових стадіях до навколишнього середовища та пов'язані з цим особливості технології.
3. Вимоги до ставів, проведення зариблення, інтенсифікаційні заходи, контроль ходу вирощування, проведення облову.

Обладнання, матеріали та наочні посібники:

В. В. Сондак, А. М. Петрук. Ставове рибництво» Лабораторний практикум. Навчальний посібник. НУВГП, Рівне : «ВАГРАФ-Україна», 2016. 116 с.

Матеріал, що виноситься на самостійне вивчення.

Особливості біології різних видів ставових риб на першому році життя.

Форма контролю знань.

Опитування по матеріалах лекції, співбесіда по результатах роботи.

Зміст заняття: Особливості раннього онтогенезу риб як процесу первинного пристосування організму до умов навколишнього середовища і пов'язаний з цим відхід молоді. Вимоги, що висуваються організмом риб на личинкових стадіях до навколишнього середовища та пов'язані з цим особливості технології. Особливості біології різних видів ставових риб на першому році життя. Головні особливості технології вирощування цьоголітків: вимоги до ставів, проведення зариблення, інтенсифікаційні заходи, контроль ходу вирощування, проведення облову.

Практична робота №9

Тема: Зимівля риби. Розрахунки щільностей посадки.

Форма заняття: Практична робота.

Мета: Визначити основні елементи технології зимівлі цьоголіток коропа і рослиноїдних риб.

Розрахунок часу

№	Основні етапи	Час, хв.
1.	Опитування по матеріалах лекції	20
2.	Вимоги, що висуваються до цьоголітків з огляду на майбутню зимівлю.	20
3.	Технологічні заходи під час зимівлі.	10
4.	Розрахунки щільностей посадки.	20
5.	Закріплення пройденого матеріалу.	10
	Всього	80

Питання, що потребують розгляду:

1. Процеси, що протікають в організмі риби в холодну пору року, та вимоги до навколишнього середовища.
2. Вимоги, що висуваються до цьоголітків з огляду на майбутню зимівлю.
3. Технологічні заходи під час зимівлі.

Рекомендована література:

1. Анисимова И. М., Лавровский В. В. Ихтиология. М. : Высшая школа, 1983. 255 с.
2. Баклашова Т. А. Ихтиология. М. : Пищевая промышленность, 1980. 300 с.
3. Гринжевський М. В. Аквакультура України. Львів : Вільна Україна, 1998. 364 с
4. Никольский Г. В. Экология рыб. М. : Высшая школа, 1963. 368 с.
5. Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб. М: Пищевая промышленность, 1966. 376 с.
6. Привезенцев Ю. А. Интенсивное прудовое рыбоводство. М. : Агропромиздат, 1999. 368 с.
7. Харитоновна Н. Н. Биологические основы интенсификации прудового рыбоводства. К. : Наукова думка, 1984. 196с.
8. Шерман И. М. Экология и технология рыбоводства в малых водохранилищах. К.: Вища школа, 1992. 219 с.
9. Шерман І. М. Ставове рибництво. К. : Урожай, 1994. 336 с.
10. Шерман І. М., Краснощок Г.П., Пилипенко Ю. В. Рибництво. К. :Урожай, 1992. 192 с.
11. Шерман І. М., Пилипенко Ю. В. Іхтіологічний російсько-український тлумачний словник. К. : Альтернативи, 1999. 288 с.

Обладнання, матеріали та наочні посібники:

В. В. Сондак, А. М. Петрук. Ставове рибництво» Лабораторний практикум. Навчальний посібник. НУВГП, Рівне : «ВАГРАФ-Україна», 2016. 116 с.

Матеріал, що виноситься на самостійне вивчення.

Особливості зимівлі різних видів холодноводних та тепловодних риб

Форма контролю знань.

Опитування по матеріалах лекції, співбесіда по результатах роботи.

Зміст заняття: Процеси, що протікають в організмі риби в холодну пору року, та вимоги до навколишнього середовища. Вимоги, що висуваються до цьоголітків з огляду на майбутню

зимівлю. Технологічні заходи під час зимівлі.

Практична робота №10

Тема: Виробництво товарної риби, рибогосподарські розрахунки.

Форма заняття: Практична робота.

Мета: Визначити основні теоретичні основи технології виробництва товарної риби.

Розрахунок часу

№	Основні етапи	Час, хв.
1.	Опитування по матеріалах лекції	20
2.	Шляхи та засоби формування рибопродуктивності в нагульних ставах.	10
3.	Головні особливості технології вирощування товарної риби.	20
4.	Рибогосподарські розрахунки.	20
5.	Закріплення пройденого матеріалу.	10
	Всього	80

Питання, що потребують розгляду:

1. Особливості живлення різних видів риб при вирощуванні товарної риби.
2. Шляхи та засоби формування рибопродуктивності в нагульних ставах.
3. Головні особливості технології вирощування товарної риби, вимоги до нагульних ставів, проведення зариблення, інтенсифікаційні заходи, контроль ходу нагулу, проведення облову.

Рекомендована література:

1. Анисимова И. М., Лавровский В. В. Ихтиология. М. : Высшая школа, 1983. 255 с.
2. Баклашова Т. А. Ихтиология. М. : Пищевая промышленность, 1980. 300 с.
3. Гринжевський М. В. Аквакультура України. Львів : Вільна

Україна, 1998. 364 с.

4. Никольский Г. В. Экология рыб. М. : Высшая школа, 1963. 368 с.

5. Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб. М. : Пищевая промышленность, 1966. 376с.

6. Привезенцев Ю. А. Интенсивное прудовое рыбоводство. М. : Агропромиздат, 1999. 368 с.

7. Харитоновна Н. Н. Биологические основы интенсификации прудового рыбоводства. К. : Наукова думка, 1984. 196 с.

8. Шерман И. М. Экология и технология рыбоводства в малых водохранилищах. К. : Вища школа, 1992. 219 с.

9. Шерман І. М. Ставові рибництво. К. : Урожай, 1994. 336 с.

10. Шерман І. М., Краснощок Г. П., Пилипенко Ю. В. Рибництво. К. : Урожай, 1992. 192 с.

11. Шерман І. М., Пилипенко Ю. В. Іхтіологічний російсько-український тлумачний словник. К. : Альтернативи, 1999. 288 с.

12. Шерман И. М., Чижик А. К. Прудовое рыбоводство. К. : Вища школа, 1989. 215 с.

Обладнання, матеріали та наочні посібники:

В. В. Сондак, А. М. Петрук. Ставові рибництво» Лабораторний практикум. Навчальний посібник. НУВГП, Рівне : «ВАГРАФ-Україна», 2016. 116 с.

Матеріал, що виноситься на самостійне вивчення.

Особливості вирощування товарних риб в різних природно-кліматичних умовах України

Форма контролю знань.

Опитування по матеріалах лекції, співбесіда по результатах роботи.

Зміст заняття: Особливості живлення різних видів риб при вирощуванні товарної риби. Шляхи та засоби формування рибопродуктивності в нагульних ставах. Головні особливості технології вирощування товарної риби, вимоги до нагульних ставів, проведення зариблення, інтенсифікаційні заходи, контроль ходу нагулу, проведення облову.

Практична робота №11

Тема: Породи та породні групи коропа:ознаки, господарська характеристика.

Форма заняття: Практична робота.

Мета: Головні цілі та завдання селекційно-племінної справи.

Розрахунок часу

№	Основні етапи	Час, хв.
1.	Опитування по матеріалах лекції	20
2.	Основні напрямки та досягнення сучасної селекційно-племінної роботи в рибництві.	10
3.	Організація селекційно-племінної роботи.	20
4.	Умови та заходи селекційно-племінної роботи в господарствах різного рівня.	20
5.	Закріплення пройденого матеріалу.	10
	Всього	80

Питання, що потребують розгляду:

1. Головні цілі та завдання селекційно-племінної справи.
2. Основні напрямки та досягнення сучасної селекційно-племінної роботи в рибництві.
3. Організація селекційно-племінної роботи.
4. Заходи селекційно-племінної роботи в господарствах різного рівня.

Рекомендована література:

1. Анисимова И. М., Лавровский В. В. Ихтиология. М. : Высшая школа, 1983. 255 с.
2. Баклашова Т. А. Ихтиология. М. : Пищевая промышленность, 1980. 300с.
3. Гринжевський М. В. Аквакультура України. Львів : Вільна Україна, 1998. 364 с.
4. Никольский Г. В. Экология рыб. М.: Высшая школа, 1963. 368 с.
5. Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб. М. : Пищевая

промисленность, 1966. 376 с.

6. Привезенцев Ю. А. Интенсивное прудовое рыбоводство. М. : Агропромиздат, 1999. 368 с.

7. Харитоновна Н. Н. Биологические основы интенсификации прудового рыбоводства. К. : Наукова думка, 1984. 196 с.

8. Шерман И. М. Экология и технология рыбоводства в малых водохранилищах. К.: Вища школа, 1992. 219 с.

9. Шерман И. М. Ставовое рибництво. К. : Урожай, 1994. 336 с.

10. Шерман И. М., Краснощок Г. П., Пилипенко Ю. В. Рибництво. К. : Урожай, 1992. 192 с.

11. Шерман И. М., Пилипенко Ю. В. Іхтіологічний російсько-український тлумачний словник. К.: Альтернативи, 1999. 288 с.

12. Шерман И. М., Чижик А. К. Прудовое рыбоводство. К. : Вища школа, 1989. 215 с.

Обладнання, матеріали та наочні посібники:

В. В. Сондак, А. М. Петрук. Ставовое рибництво» Лабораторний практикум. Навчальний посібник. НУВГП, Рівне : «ВАГРАФ-Україна», 2016. 116 с.

Матеріал, що виноситься на самостійне вивчення.

Історія та сучасні напрямки селекції в рибництві.

Форма контролю знань.

Опитування по матеріалах лекції, співбесіда по результатах роботи.

Зміст заняття: Головні цілі та завдання селекційно-племінної справи. Переваги, що надає господарству використання селекціонованих груп риб. Основні напрямки та досягнення сучасної селекційно-племінної роботи в рибництві. Організація селекційно-племінної роботи. Передумови, умови та заходи селекційно-племінної роботи в господарствах різного рівня. Основні породи риб, призначення, напрямки використання.

Практична робота №12

Тема: План селекційно-племінної роботи господарства.

Визначення

потреби в ремонті стад плідників.

Форма заняття: Практична робота.

Мета: Провести розрахунки для формування ремонтно-маточного стада

Розрахунок часу

№	Основні етапи	Час, хв.
1.	Опитування по матеріалах лекції	20
2.	Організаційні основи селекційно-племінної роботи.	20
3.	Нормативи з вирощування ремонту основних об'єктів рибництва.	10
4.	Розрахунки формування ремонтно-маточних стад.	20
5.	Закріплення пройденого матеріалу.	10
	Всього	80

Питання, що потребують розгляду:

1. Організаційні основи селекційно-племінної роботи.
2. Нормативи з вирощування ремонту основних об'єктів рибництва.

Рекомендована література:

1. Анисимова И. М., Лавровский В. В. Ихтиология. М. : Высшая школа, 1983. 255 с.
2. Баклашова Т. А. Ихтиология. М. : Пищевая промышленность, 1980. 300 с.
3. Гринжевський М. В. Аквакультура України. Львів : Вільна Україна, 1998. 364 с
4. Никольский Г. В. Экология рыб. М. : Высшая школа, 1963. 368 с.
5. Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб. М.:Пищевая промышленность, 1966. 376с.
6. Привезенцев Ю. А. Интенсивное прудовое рыбоводство. М. : Агропромиздат, 1999. 368 с.
7. Харитоновна Н. Н. Биологические основы интенсификации прудового рыбоводства. К. : Наукова думка, 1984. 196 с.
8. Шерман И. М. Экология и технология рыбоводства в малых водохранилищах. К. : Вища школа, 1992. 219 с.
9. Шерман І.М. Ставові рибництва. К. : Урожай, 1994. 336 с.
10. Шерман І. М., Краснощок Г. П., Пилипенко Ю. В.

Рибництво. К. : Урожай, 1992. 192 с.

11. Шерман І. М., Пилипенко Ю. В. Іхтіологічний російсько-український тлумачний словник. К. : Альтернативи, 1999. 288 с.

12. Шерман І. М., Чижик А. К. Прудовое рыбоводство. К. : Вища школа, 1989. 215 с.

Обладнання, матеріали та наочні посібники:

В. В. Сондак, А. М. Петрук. Ставове рибництво» Лабораторний практикум. Навчальний посібник. НУВГП, Рівне : «ВАГРАФ-Україна», 2016. 116 с.

Матеріал, що виноситься на самостійне вивчення.

Племінна справа в сучасному рибництві.

Форма контролю знань.

Опитування по матеріалах лекції, співбесіда по результатах роботи.

Зміст заняття: Організаційні основи селекційно-племінної роботи. Нормативи з вирощування ремонту основних об'єктів рибництва. Розрахунки формування ремонтно-маточних стад.

Практична робота №13

Тема: Садкові та басейнові господарства: розрахунки показників.

Форма заняття: Практична робота.

Мета:Визначити ефективність садкових та басейнових господарств

Розрахунок часу

№	Основні етапи	Час, хв.
1.	Опитування по матеріалах лекції	20
2.	Типи індустріальних рибних господарств, технології, що застосовуються, перспективи.	20
3.	Особливості високо інтенсивного вирощування риби.	10
4.	Розрахунки показників.	20
5.	Закріплення пройденого матеріалу.	10
	Всього	80

Питання, що потребують розгляду:

1. Типи індустріальних рибних господарств, технології, що застосовуються, перспективи.
2. Особливості високоінтенсивного вирощування риби.
3. Показники фізико-хімічного режиму, що відповідають потребам риб різних видів в умовах високих щільностей посадки, лімітуючі фактори та шляхи подолання їх впливу.
4. Проблема високоефективної годівлі риби, повнорационні корми.

Рекомендована література:

1. Анисимова И. М., Лавровский В. В. Ихтиология. М. : Высшая школа, 1983. 255 с.
2. Баклашова Т. А. Ихтиология. М. : Пищевая промышленность, 1980. 300 с.
3. Гринжевський М. В. Аквакультура України. Львів : Вільна Україна, 1998. 364 с.
4. Никольский Г. В. Экология рыб. М.: Высшая школа, 1963. 368 с.
5. Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб. М. : Пищевая промышленность, 1966. 376 с.
6. Привезенцев Ю. А. Интенсивное прудовое рыбоводство. М. : Агропромиздат, 1999. 368 с.
7. Харитоновна Н. Н. Биологические основы интенсификации прудового рыбоводства. К. : Наукова думка, 1984. 196 с.
8. Шерман И. М. Экология и технология рыбоводства в малых водохранилищах. К. : Вища школа, 1992. 219 с.
9. Шерман І. М. Ставові рибництво. К. : Урожай, 1994. 336 с.
10. Шерман І. М., Краснощок Г. П., Пилипенко Ю. В. Рибництво. К. : Урожай, 1992. 192 с.
11. Шерман І. М., Пилипенко Ю. В. Іхтіологічний російсько-український тлумачний словник. К. : Альтернативи, 1999. 288 с.
12. Шерман И. М., Чижик А. К. Прудовое рыбоводство. К. : Вища школа, 1989. 215 с.

Обладнання, матеріали та наочні посібники:

В. В. Сондак, А. М. Петрук. Ставові рибництво» Лабораторний

практикум. Навчальний посібник. НУВГП, Рівне : «ВАГРАФ-Україна», 2016. 116 с.

Матеріал, що виноситься на самостійне вивчення.

Сучасні напрямки індустріального рибництва.

Форма контролю знань.

Опитування по матеріалах лекції, співбесіда по результатах роботи.

Зміст заняття: Особливості високо інтенсивного вирощування риби. Показники фізико-хімічного режиму, що відповідають потребам риб різних видів в умовах високих щільностей посадки, лімітуючі фактори та шляхи подолання їх впливу. Проблема високоефективної годівлі риби, повнораціонні корми. Типи індустріальних рибних господарств, технології, що застосовуються, перспективи.

Практична робота №14

Тема: Малі водосховища: рибогосподарська класифікація, розрахунки зариблення.

Форма заняття: Практична робота.

Мета:Визначити раціональне використання природних кормових ресурсів.

Розрахунок часу

№	Основні етапи	Час, хв.
1.	Опитування по матеріалах лекції	20
2.	Призначення та рибогосподарська класифікація малих водосховищ.	20
3.	Особливості рибогосподарського використання водойм різного призначення.	10
4.	Підгрунття основних технологічних заходів рибництва в малих водосховищах.	20
5.	Закріплення пройденого матеріалу.	10
	Всього	80

Питання, що потребують розгляду:

1. Призначення та рибогосподарська класифікація малих водосховищ.
2. Особливості рибогосподарського використання водойм різного призначення.
3. Підгрунття основних технологічних заходів рибництва в малих водосховищах.

Рекомендована література:

1. Анисимова И. М., Лавровский В.В. Ихтиология. М. : Высшая школа, 1983. 255 с.
2. Баклашова Т. А. Ихтиология. М. : Пищевая промышленность. 1980. 300 с.
3. Гринжевський М. В. Аквакультура України. Львів : Вільна Україна, 1998. 364 с.
4. Никольский Г. В. Экология рыб. М: Высшая школа, 1963. 368 с.
5. Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб. М. : Пищевая промышленность, 1966. 376 с.
6. Привезенцев Ю. А. Интенсивное прудовое рыбоводство. М. : Агропромиздат, 1999. 368 с.
7. Харитоновна Н.Н. Биологические основы интенсификации прудового рыбоводства. К. : Наукова думка, 1984. 196с.
8. Шерман И.М. Экология и технология рыбоводства в малых водохранилищах. К. : Вища школа, 1992. 219 с.
9. Шерман І. М. Ставові рибництва. К. : Урожай, 1994. 336 с.
10. Шерман І. М., Краснощок Г. П., Пилипенко Ю. В. Рибництво. К. : Урожай, 1992. 192 с.
11. Шерман І. М., Пилипенко Ю. В. Іхтіологічний російсько-український тлумачний словник. К. : Альтернативи, 1999. 288 с.
12. Шерман И. М., Чижик А. К. Прудовое рыбоводство. К. : Вища школа, 1989. 215 с.

Обладнання, матеріали та наочні посібники:

В. В. Сондак, А. М. Петрук. Ставові рибництво» Лабораторний практикум. Навчальний посібник. НУВГП, Рівне : «ВАГРАФ-Україна», 2016. 116 с.

Матеріал, що виноситься на самостійне вивчення.

Біопродукційний потенціал малих водосховищ і перспективи пасовищної аквакультури.

Форма контролю знань.

Опитування по матеріалах лекції, співбесіда по результатах роботи.

Зміст заняття: Фонд, природних водойм та водосховищ України. Аспекти його рибогосподарського використання. Призначення та рибогосподарська класифікація малих водосховищ. Особливості рибогосподарського використання водойм різного призначення. Підгрунття основних технологічних заходів рибництва в малих водосховищах.

Практична робота №15

Тема: Визначення потреби риби в кисні при транспортуванні, розрахунки процесу транспортування живої риби.

Форма заняття: Практична робота.

Мета: Визначити вимоги до умов транспортування, що їх висуває риба різного віку та призначення.

Розрахунок часу

№	Основні етапи	Час, хв.
1.	Опитування по матеріалах лекції	20
2.	Ланки технології рибництва, що потребують транспортування живої риби.	20
3.	Вимоги до умов транспортування, що їх висуває риба різного віку та призначення.	10
4.	Види лікувально-профілактичних заходів у рибництві.	20
5.	Закріплення пройденого матеріалу.	10
	Всього	80

Питання, що потребують розгляду:

1. Ланки технології рибництва, що потребують

транспортування живої риби.

2. Вимоги до умов транспортування, що їх висуває риба різного віку та призначення.

3. Види лікувально-профілактичних заходів у рибництві при транспортуванні риб.

Рекомендована література:

1. Анисимова И. М., Лавровский В. В. Ихтиология. М. : Высшая школа, 1983. 255 с.

2. Баклашова Т. А. Ихтиология. М. : Пищевая промышленность, 1980. 300 с.

3. Гринжевський М. В. Аквакультура України. Львів : Вільна Україна, 1998. 364 с.

4. Никольский Г. В. Экология рыб. М. : Высшая школа, 1963. 368 с

5. Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб. М. : Пищевая промышленность, 1966. 376 с.

6. Привезенцев Ю. А. Интенсивное прудовое рыбоводство. М. : Агропромиздат, 1999. 368 с.

7. Харитоновна Н. Н. Биологические основы интенсификации прудового рыбоводства. К. : Наукова думка, 1984. 196 с.

8. Шерман И. М. Экология и технология рыбоводства в малых водохранилищах. К. : Вища школа, 1992. 219 с.

9. Шерман І. М. Ставові рибництво. К. : Урожай, 1994. 336 с.

10. Шерман І. М., Краснощок Г. П., Пилипенко Ю. В. Рибництво. К. : Урожай, 1992. 192 с.

11. Шерман І. М., Пилипенко Ю. В. Ихтіологічний російсько-український тлумачний словник. К. : Альтернативи, 1999. 288 с.

12. Шерман И. М., Чижик А. К. Прудовое рыбоводство. К. : Вища школа, 1989. 215 с.

Обладнання, матеріали та наочні посібники:

В. В. Сондак, А. М. Петрук. Ставові рибництво» Лабораторний практикум. Навчальний посібник. НУВГП, Рівне : «ВАГРАФ-Україна», 2016. 116 с.

Форма контролю знань.

Опитування по матеріалах лекції, співбесіда по результатах

роботи.

Зміст заняття: Ланки технології рибництва, що потребують транспортування живої риби. Вимоги до умов транспортування, що їх висуває риба різного віку та призначення. Засоби транспортування, їх характеристики, призначення та можливості з огляду на задоволення потреб риби, що транспортується. Роль переробки риби в поліпшенні споживчих властивостей продукції рибництва. Напрямки переробки риби, їх спрямування та можливості. Вимоги до сировини та продуктів переробки. Підприємства з переробки риби, їх характеристика, приклади, застосовувані технології. Основні види захворювань риби різних видів та віку. Етіологія та можливі наслідки розповсюдження захворювань. Роль лікувально-профілактичних заходів у підвищенні ефективності та стабільності рибництва. Види лікувально-профілактичних заходів у рибництві. Організація іхтіопатологічної служби.