
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»**



**ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЗООЛОГИИ И ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ**

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
доц. Филипенко С.И.
Протокол № 1 от 20.09.2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине**

«ГИДРОБИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ИХТИОЛОГИИ»

Направление подготовки:

44.03.01 «Педагогическое образование»

Профиль подготовки:

«Биология»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная

Разработал:  Ст. преп. Мустя М.В.

Тирасполь, 2023

**Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Гидробиология с основами ихтиологии»**

1. В результате изучения дисциплины «Гидробиология с основами ихтиологии» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
Взаимодействие с участниками образовательных отношений	ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ИД ОПК.7.1. Определяет права и обязанности участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности, коррекционной работе ИД ОПК.7.2. Умеет выстраивать конструктивное общение с коллегами и родителями по вопросам индивидуализации образовательного процесса
Научные основы педагогической деятельности	ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ИД ОПК.8.1. Осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями ИД ОПК.8.2. Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области ИД ОПК.8.3. Владеет методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Раздел 1. Введение. Определение и содержание гидробиологии. Основные понятия в гидробиологии. Гидросфера как среда жизни и ее население. Методы гидробиологических исследований.	ОПК-7, ОПК-8	Вопросы для промежуточной и итоговой аттестации; Перечень тем рефератов (докладов, сообщений)
2.	Раздел 2. Континентальные водоемы и их население. Экологические основы жизнедеятельности гидробионтов. Питание гидробионтов. Водно-солевой обмен. Дыхание гидробионтов.	ОПК-7, ОПК-8	Вопросы для промежуточной и итоговой аттестации; Перечень тем рефератов (докладов, сообщений)

3.	Раздел 3. Экологические основы рационального освоения гидросферы. Биологическая продуктивность водных экосистем и пути ее повышения. Экологические аспекты проблемы чистой воды и охраны биогидросферы. Биологический мониторинг водных экосистем.	ОПК-7, ОПК-8	Вопросы для промежуточной и итоговой аттестации; Перечень тем рефератов (докладов, сообщений)
4.	Раздел 4. Строение и некоторые физиологические особенности рыб. Основные звенья жизненного цикла рыб.	ОПК-7, ОПК-8	Вопросы для промежуточной и итоговой аттестации; Перечень тем рефератов (докладов, сообщений)
5.	Раздел 5. Систематика и краткие экологические сведения о рыбах наших водоемов.	ОПК-7, ОПК-8	Вопросы для промежуточной и итоговой аттестации; Перечень тем рефератов (докладов, сообщений)
Промежуточная аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Разделы 1-5 Введение. Определение и содержание гидробиологии. Основные понятия в гидробиологии. Гидросфера как среда жизни и ее население. Методы гидробиологических исследований. Континентальные водоемы и их население. Экологические основы жизнедеятельности гидробионтов. Питание гидробионтов. Водно-солевой обмен. Дыхание гидробионтов. Экологические основы рационального освоения гидросферы. Биологическая продуктивность водных экосистем и пути ее повышения. Экологические аспекты проблемы чистой воды и охраны биогидросферы. Биологический мониторинг водных экосистем. Строение и некоторые физиологические особенности рыб. Основные звенья жизненного цикла рыб. Систематика и краткие экологические сведения о рыбах наших водоемов.	ОПК-7, ОПК-8	Вопросы для промежуточной и итоговой аттестации; Перечень тем рефератов (докладов, сообщений)

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
3.	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
4.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»**



**ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЗООЛОГИИ И ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ**

**Вопросы для текущей и промежуточной аттестации (экзамена) по дисциплине
«Гидробиология с основами ихтиологии»**

1. Основные понятия в гидробиологии.
2. Питание гидробионтов.
3. Типы миграций.
4. Экологические основы жизнедеятельности гидробионтов.
5. Гидросфера как среда жизни и ее население.
6. Методы гидробиологических исследований.
7. Континентальные водоемы и их население.
8. Определение ихтиологии. Место рыб в системе животных.
9. Биологические группы рыб.
10. Плавниковая система рыб.
11. Антропогенная эвтрофикация и термофикация водоемов.
12. Дыхание гидробионтов.
13. Парные и непарные плавники.
14. Экологические основы рационального освоения гидросферы.
15. Реакции гидробионтов на загрязнение.
16. Строение кожного покрова. Особенности строения и формы железистых клеток. Роль слизи в жизнедеятельности рыб.
17. Особенности строения и типы чешуи.
18. Скелет рыб.
19. Биологическая продуктивность водных экосистем и пути ее повышения.
20. Пищеварительная система рыб.
21. Дыхательная система рыб. Газообмен.
22. Кровеносная система рыб. Функции и свойства крови.
23. Выделительная система и осморегуляция рыб. Половая система рыб.

24. Нервная система и органы чувств рыб. Железы внутренней секреции
25. Периоды индивидуального развития рыб.
26. Экологические аспекты проблемы чистой воды и охраны биогидросферы.
27. Биологический мониторинг водных экосистем.
28. Сроки икрометания рыб.
29. Эмбриональное и постэмбриональное развитие рыб. Эндогенное и экзогенное питание рыб.
30. Мирные рыбы: планктонофаги, бентософаги, фитофаги и детритофаги. Хищные рыбы.

Составитель:



(Мустя М.В., ст.преподаватель),

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»**



**ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЗООЛОГИИ И ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ**

**Примерный перечень тем рефератов/докладов/сообщений по дисциплине
«Гидробиология с основами ихтиологии»**

1. Гидросфера как среда жизни и ее население.
2. Континентальные водоемы и их население.
3. Экологические основы жизнедеятельности гидробионтов.
4. Питание гидробионтов.
5. Дыхание гидробионтов.
6. Биологическая продуктивность водных экосистем и пути ее повышения.
7. Экологические аспекты проблемы чистой воды и охраны биогидросферы.
8. Дополнительные органы дыхания рыб.
9. Методика определения рыбных запасов на основе кормовых единиц.
10. Рыбы Нижнего бьефа р. Днестр.
11. Рыбы Кучурганского водохранилища.
12. Рыбы Дубоссарского водохранилища.
13. Орудия лова и работа с ними.
14. Структура и работа рыбхоза с. Красное.
15. Рыбы вселенцы реки Днестр и Кучурганского водохранилища.
16. Промысловая ихтиофауна Кучурганского водохранилища.
17. Промысловая ихтиофауна Дубоссарского водохранилища.
18. Ихтиофауна ручья Колкотовый.
19. Ихтиофауна ручья Вермитка.
20. Ихтиофауна Среднего Днестра.
21. Инвазивные виды Кучурганского водохранилища.
22. Осетровые Днестра.
23. Колюшка трехиглая водоемов Приднестровья.
24. Вырезуб водоемов Приднестровья.
25. Чоп водоемов Приднестровья.
26. Семейство Карповых водоемов Приднестровья.
27. Правила рыболовства в ПМР.

Составитель:

(Мустя М.В., ст.преподаватель),

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»**



**ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЗООЛОГИИ И ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ**

**Тест для текущей аттестации по дисциплине
«Гидробиология с основами ихтиологии»**

1. Какая форма тела свойственна пелагическим рыбам?
 - а) угревидная
 - б) стреловидная
 - в) торпедовидная
 - г) лентовидная

2. Рыбы — самая разнообразная группа позвоночных животных, насчитывающая около:
 - а) 16 тыс. видов
 - б) 18 тыс. видов
 - в) 28 тыс. видов
 - г) 22 тыс. видов

3. Какую форму тела имеют карп, амур?
 - а) угревидная
 - б) стреловидная
 - в) торпедовидная
 - г) лентовидная

4. Не существует экологических групп рыб по способу размножения:
 - а) фитофилы
 - б) бентофилы
 - в) литофилы
 - г) пелагофилы

5. Какую форму тела имеют щука?
 - а) угревидная
 - б) стреловидная
 - в) торпедовидная
 - г) лентовидная

6. Спинной плавник у рыб обозначается:
 - а) D (dorsalis)
 - б) C (Caudalis)
 - в) A (Analis)
 - г) V (Ventralis)

7. Какая форма тела характерна для большей части проходных рыб?
 - а) угревидная

- б) стреловидная
- в) торпедовидная
- г) лентовидная

8. Боковая линия, расположенная по бокам тела рыб в виде пунктирных линий выполняет функцию:

- а) органа вкуса
- б) дистантного органа
- в) органа дыхания
- г) органа обоняния

9. Укажите верный порядок (от наименьшей категории к наивысшей) в системе классификации животных. 1) отряд, 2) подтип, 3) класс, 4) тип, 5) вид, 6) семейство, 7) род

- а) 1, 7, 3, 2, 4, 6, 5
- б) 4, 7, 6, 1, 2, 3, 5
- в) 5, 6, 7, 1, 3, 2, 4
- г) 5, 7, 6, 1, 3, 2, 4

10. У большинства видов рыб температура тела:

- а) постоянна и не зависит от температуры окружающей среды.
- б) на 0,5-1,0°C выше температуры окружающей среды.
- в) ниже температуры окружающей среды.
- г) равна температуре окружающей среды (воды вокруг организма).

11. У хрящевых рыб плавательный пузырь:

- а) Выполняет функцию газообмена.
- б) Выполняет функцию резонатора.
- в) Отсутствует.
- г) Выполняет функцию гидростатического органа.

12. Кишечник у хрящевых и двоякодышащих заканчивается:

- а) анусом
- б) клоакой

13. У хищных видов рыб кишечник:

- а) превышает длину тела
- б) короткий относительно длины тела
- в) в 1,1-1,3 раза
- г) превышает длину тела в 5-10 раз

14. Остракофилы — это виды рыб, которые откладывают икру:

- а) на каменистый грунт
- б) на песок
- в) в мантийную полость двустворчатых моллюсков, а иногда под панцири крабов
- г) в толще воды

15. К проходным видам рыб относится:

- а) карась
- б) белуга
- в) карп
- г) лещ

16. Плотность тела рыб:

- а) немного выше или равна плотности воды
- б) не установлена
- в) значительно выше плотности воды
- г) значительно ниже плотности воды

17. После первого и единственного в жизни нереста погибает:

- а) щука
- б) угорь
- в) карась
- г) стерлядь

18. Пелагофилы — это виды рыб, которые откладывают икру:

- а) на каменистый грунт
- б) на песок
- в) в мантийную полость двустворчатых моллюсков, а иногда под панцири крабов
- г) в толще воды

19. Фитофилы — это виды рыб, которые откладывают икру:

- а) на каменистый грунт
- б) на песок
- в) на растительность
- г) в толще воды

20. Литофилы — это виды рыб, которые откладывают икру:

- а) на каменистый грунт
- б) на песок
- в) в мантийную полость двустворчатых моллюсков, а иногда под панцири крабов
- г) в толще воды

21. Гидробиология наука о:

- а) Популяции водных организмов
- б) Жизни в водоемах
- в) Индустриальных технологиях в аквакультуре
- г) Гидробионтах

22. Характеристики фауны в эвтрофных озерах:

- а) Зоопланктон – Мало видов, мало особей
- б) Зообентос – Мало видов, малочисленны
- в) Зоопланктон – Много видов, малая конденсация
- г) Зоопланктон – Мало видов, многочисленны
- д) Зообентос – Мало видов, обильны

23. По степени привязанности к биотопу планктон подразделяют:

- а) Случайный
- б) Замедляющий
- в) Пассивный
- г) Факультативный
- д) Активный

24. По размерному признаку планктон подразделяют:

- а) Макропланктон
- б) Рачковый планктон
- в) Фитопланктон
- г) Мегапланктон
- д) Бактериопланктон
- е) Мезопланктон

25. Величина суточного рациона у разных видов зависит от:

- а) Температуры воздуха
- б) Мутности воды
- в) Внешних трофических условий
- г) Химического состава воды
- д) Типа грунта
- е) Внешних температурных условий

26. Сложность респираторных условий в воде обусловило выработку у гидробионтов ряда адаптации:

- а) Химических
- б) Биологических
- в) Метаморфических
- г) Биохимических
- д) Морфологических
- е) Физиологических

27. С известной степенью условности различают обмен энергии:

- а) Стандартный
- б) Основной, общий
- в) Быстрый
- г) Гиперактивный, суперактивный
- д) Рутинный, активный

28. Главные антропогенные источники ртути:

- а) Выбросы промышленных предприятий
- б) Образование пирогенных веществ
- в) Использование в сельском хозяйстве различных биоцидов
- г) Использование органических удобрений
- д) Использование пестицидов
- е) Выбросы отходов с производств, использующих свинец

29. Лимнологические характеристики эвтрофных озер:

- а) Берег озера - Заросший
- б) Форма озера – Широкое, мелкое
- в) Форма озера – Маленькое и мелкое
- г) Дно озера – Маленькое и мелкое
- д) Форма озера – Узкое и глубокое
- е) Берег озера – Каменистый или торфяной
- ф) Дно озера – Мелкий органический

30. В микропланктон входит:

- а) Высшие ракообразные
- б) Моллюски
- в) Личинки рыб
- г) Зоопланктон
- д) Простейшие

31. Внутренние водоемы, особенно чувствительные к повышению кислотности, характеризуются:

- а) Высокой прозрачностью
- б) Высоким содержанием гидрокарбонатов
- в) Низким содержанием хлоридов
- г) Относительно низким содержанием гидрокарбонат-ионов
- д) Высоким содержанием хлоридов
- е) Высокой мутностью
- ф) Высокой минерализацией

32. Генеративная структура популяции определяется соотношением особей, находящихся в:

- а) Мегафертильной стадиях
- б) Монофертильной стадиях
- в) Постфертильной стадиях
- г) Гиперфертильной стадиях
- д) Префертильной стадиях
- е) Перефертильной стадиях
- ф) Фертильной стадиях

33. Все формы внутрипопуляционных отношений базируются на коммуникации особей:

- а) Половой
- б) Однообразной
- в) Сезонной
- г) Физической
- д) Вибротактильной
- е) Трофической

34. Динамика численности и биомассы водорослей определяется:

- а) Температуры вертикальной устойчивости водных масс
- б) Нейтрализующими агентами и процессами в водной системе
- в) Сезонными изменениями освещенности
- г) Химическим составом воды
- д) Количество питательных солей
- е) Соленостью воды

35. Факторы, способствующие стабилизацию взаимоотношений хищника и жертвы:

- а) Рост численности хищников
- б) Замедленная скорость движения подопытных животных
- в) Высокая скорость жертвы
- г) Рост численности жертвы
- д) Экологические ограничения численности хищника
- е) Устойчивое сосуществование хищника и жертвы

36. Среди гидробионтов в биоценозе выделяют:

- а) Автогетеротрофов
- б) Аллопотритов, Псаммофилов
- в) Автотрофов-продуцентов
- г) Гетеротрофов-макроконсументов
- д) Микроконсументов или редуцентов

37. Общая гидробиология изучает экологические процессы в водоемах и водотоках. В ней выделяются:

- а) Гидробиология дна водоемов
- б) Гидробиология ледников
- в) Гидробиология озер
- г) Энергетическая гидробиология
- д) Планктнобиология

38. Правильный круговорот веществ в водной экосистеме:

- а) Фитобентос-зообентос-нектон
- б) Бактерии-зообентос-микропланктон
- в) Бактерии-зообентос-фитобентос
- г) Фитопланктон-зоопланктон-нектон
- д) Бактерии- зоопланктон- фитопланктон
- е) Фитопланктон-зоопланктон-бактерии

39. Среди гетеротрофных бактерий различают:

- а) Хемоорганогетеротрофов
- б) Сапрофитов
- в) Фаготрофов
- г) Фотоорганогетеротрофов
- д) Фотолитогетеротрофов
- е) Фотоавтотрофов
- ф) Мезотрофов

40. Акклиматизация характеризуется:

- а) Нарушением развития особей
- б) Гибелью особей
- в) Выживанием
- г) Проблемностью размножения
- д) Слабым развитием
- е) Нормальным развитием последующих поколений
- ф) Слабым размножением

Дайте ответы на вопросы:

1. Назовите парные и непарные плавники. Дайте их латинские обозначения.
2. Для каких рыб характерен жировой плавник? Какова его функция?
3. Какие выделяют типы лучей плавников, чем они отличаются?
4. Какие рыбы лишены брюшных и грудных плавников?
5. Каковы функции парных плавников?

6. Какую роль играют спинной и анальный плавники рыб?
7. Какие типы строения хвостового плавника выделяют у рыб?
8. Какую функцию выполняет хвостовой плавник?
9. Какими бывают хвостовые плавники по соотношению верхней и нижней лопастей?
10. Какие функции выполняют боковая линия и сенсорные каналы рыб?
11. Какой может быть боковая линия? Приведите примеры.
12. Как составляется формула боковой линии рыб?
13. Какие типы чешуи выделяют у рыб?
14. Из чего состоит плакоидная чешуя? Приведите примеры рыб с плакоидной чешуей.
15. Какие типы чешуи являются наиболее древними?
16. У каких рыб сохранилась ганоидная чешуя?
17. Назовите типы костной чешуи и чем они отличаются.
18. Как растет костная чешуя?
19. Приведите примеры рыб, лишенных чешуи.
20. Какими инструментами проводится измерение рыбы?
21. В чем состоит разница между длиной всего тела и длиной тела?
23. Как измеряется длина головы, её высота и ширина лба?
24. На каком участке тела измеряется наибольшая и наименьшая высота тела?
25. Что такое хвостовой стебель и как его измерить?
26. Для чего проводится измерение рыб?
27. Из каких отделов состоит череп костистых рыб?
28. Какой тип соединения челюстного аппарата с черепной коробкой у костистых рыб?
29. Для каких видов рыб характерен платибазальный череп?
30. Из каких костей образована крыша черепа, дно черепа и затылочный отдел судака?
31. Перечислите все кости ушного отдела.
32. Из каких костей состоит верхняя челюсть судака?
33. Перечислите кости нижней челюсти, все элементы подъязычной и жаберной дуг.
34. Какими костями представлена жаберная крышка?
35. Из каких отделов состоит позвоночник?
36. Сделайте сравнительную характеристику позвонков туловищного и хвостового отдела?
37. Что такое парапофизы?
38. Из чего состоит плечевой и тазовый пояса у судака и карпа. Чем они отличаются?
39. Дайте характеристику строения непарных и парных плавников костистой рыбы. Опишите строение парных плавников судака.
40. Для каких видов рыб характерен тропибазальный тип черепа?
41. Из каких отделов состоит пищеварительный тракт мирной и хищной рыбы?
42. Какова функция пилорических выростов?
43. Приведите примеры открытопузырных и закрытопузырных рыб.
44. Опишите схему строения кровеносной системы костистой рыбы.
45. Из каких отделов состоит сердце рыб?
46. Опишите строение выделительной системы костистой рыбы.
47. Органы размножения костистых рыб. У каких рыб яичник непарный?
48. Из каких отделов состоит головной мозг костистых рыб?
49. Где расположен гипофиз?
50. Какие железы связаны с пищеварительным трактом?
51. Какой орган является кроветворным у костистых рыб?
52. Чем представлены органы чувств рыб?
53. У каких рыб отсутствует желудок?

54. Какова функция жаберных тычинок?
55. Из чего состоит жаберный аппарат костистых рыб?
56. Какими орудиями проводится научно-исследовательские контрольно-ихтиологические ловы?
57. Какими правилами надо руководствоваться при оформлении ихтиологического дневника?
58. Какие органы берутся на дальнейшее исследование?
59. Каким способом фиксируются органы для дальнейшего исследования?
60. Для чего берется чешуя на анализы?
61. Если рыба лишена чешуи, то по каким частям можно определить возраст рыбы?
62. Какие инструменты используют для определения возраста рыбы?
63. Как подготовить материал для определения возраста рыб?
64. Как можно определить возраст у рыб лишенных чешуи?
65. Как образуются годовые кольца у рыб?
66. Как обозначаются возраст рыб?
67. Какие особенности характерны для I стадии развития половых продуктов?
68. В какой стадии развития половых продуктов рыба находится дольше всего?
69. Для какой стадии характерны текущие особи рыб?
70. В какой стадии развития половых продуктов рыба находится меньше всего?
71. Что происходит с икринками, оставшиеся в яичнике после икрометания?
72. Чем отличаются яичники от семенников во второй стадии развития?
73. Где используются знания о плодовитости рыб?
74. Какие виды плодовитости рыб различают?
75. Чем представлена индивидуальная плодовитость?
76. Что такое относительная плодовитость?
77. Как определить индивидуальную плодовитость при помощи объемного метода?
78. Что такое рабочая плодовитость?
79. Как определить средний размер икринок?
80. Что такое видовая плодовитость?
81. Опишите методику определения коэффициента упитанности по Фультону и Кларку, в чем состоит разница между ними?
82. По каким показателям определяют коэффициент упитанности в карповодстве, в рыбоводной практике?
83. Опишите шкалу определения жирности рыб.
84. Как определяют жирность рыб в естественных условиях?
85. Какими кормовыми объектами питаются рыбы?
86. Из каких элементов состоит методика исследования питания рыб?
87. Какие методы существуют для сбора и обработки материала по питанию?
88. Какими орудиями лова должен собираться материал по изучению питания рыб?
89. Каким образом производится извлечение желудочно-кишечного тракта?
90. Какова основная задача при исследовании содержимого желудочно-кишечных трактов?
91. Что необходимо сделать, прежде чем приступить к обработке кишечных трактов?
92. По какой шкале определяют степень наполнения отдельных разделов пищеварительного трактов?
93. Каким образом определяют индекс наполнения желудочно-кишечных трактов?
94. По какой формуле определяют темпы роста рыбы?
95. В какие сезоны прекращается рост рыбы и как это сказывается на чешуе?
96. Назовите основные типы положения рта у рыб?
97. Приведите примеры рыб с разными положениями рта и свяжите это с характером питания.

98. По каким признакам рот считается большим и от каких факторов зависит его величина?
99. Чем характеризуется выдвижной и невыдвижной рот? Приведите примеры.
100. От чего зависит расположение и размеры глаз рыбы?

Составитель:



(Мустя М.В., ст.преподаватель)