

**УТВЕРЖДАЮ**  
**зав. кафедрой ихтиологии и рыбоводства**  
\_\_\_\_\_ **К.Л. Шумский**  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ **20** г.

**ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«ГИДРОБИОЛОГИЯ»**

1. Гидробиология как наука, ее цели и задачи.
2. Окружающая среда гидробионтов. Факторы среды, их классификация.
3. Понятия об экологической нише, ниша фундаментальная и реализованная.
4. Экологическая валентность или экологическая пластичность видов. Эври и стенобионты.
5. Главные и второстепенные факторы среды. Химический состав воды. Термические свойства воды.
6. Плотность, вязкость и соленость воды, их влияние на гидробионтов.
7. Движение водных масс, реакция гидробионтов на движение воды.
8. Значение в жизни гидробионтов кислорода.
9. Значение углекислого газа, сероводорода и метана в жизни гидробионтов.
10. Влияние солености и pH вод на жизнедеятельность гидробионтов.
11. Воздушно-водные растения.
12. Растения с плавающими листьями.
13. Растения погруженные в воду.
14. Сине-зеленые водоросли вызывающие цветение воды.
15. Диатомовые водоросли.
16. Зеленые водоросли.
17. Методика сбора и обработки проб фитопланктона.
18. Методика определения биомассы фитопланктона.
19. Жизненные формы гидросферы. Бентос и перифитон. Защита от засыпания, движение.
20. Жизненные формы гидросферы. Бентос и перифитон. Приспособление для удержания на субстрате.
21. Миграции гидробионтов.
22. Активно плавающие организмы.
23. Некто-бентические организмы литорали.
24. Влияние света на жизнь гидробионтов Диапауза. Световые зоны в водоемах.
25. Звук, электричество, магнетизм. Их влияние на условия жизни гидробионтов.
26. Комбинирование атмосферного и водного дыхания у гидробионтов. Интенсивность дыхания.
27. Нейстон и плейстон. Организмы и их характеристика.
28. Дыхание и особенности строения дыхательных органов.

29. Зависимость газообмена от биологических особенностей гидробионтов.
30. Зависимость интенсивности газообмена от внешних условий.
31. Газообмен как показатель обмена веществ и энергии. Дыхательный коэффициент. Устойчивость гидробионтов к дефициту  $O_2$ .
32. Организмы зоопланктона. Организмы мирного зоопланктона *Ceriodaphnia*, *Scapholeberis*, *Moina*.
33. Организмы зоопланктона. Организмы хищного зоопланктона р. *Polyphemus*, р. *Vytotrepes*, р. *Leptodora*.
34. Организмы зоопланктона. Пищевой зоопланктон. Строение дафнии.
35. Организмы зоопланктона. Пищевой зоопланктон. Кормовое значение дафнии.
36. Веслоногие ракообразные на примере Циклопа.
37. Веслоногие ракообразные на примере Диаптомуса.
38. Пресноводные коловратки.
39. Брюхоресничные - *Gastrotricha*.
40. Ракушковые рачки - класс *Ostracoda*.
41. Двустворчатые листоногие – *Conchostraca*.
42. Определение биомассы зоопланктона.
43. Понятие о популяции. Область обитания популяций в гидросфере. Популяции зависимые и независимые.
44. Понятие о популяциях. Псевдопопуляции. Биологическая продуктивность популяций.
45. Величина и плотность популяций.
46. Пространственная структура популяций.
47. Возрастная и половая структура популяций.
48. Рождаемость гидробионтов.
49. Плодовитость гидробионтов.
50. Смертность и выживаемость гидробионтов. Кривые выживания.
51. Рост гидробионтов. Темп роста, кривые роста. Биотический потенциал.
52. Суточная и сезонная динамика популяций.
53. Понятие биологических сезонов, биологические весна, лето, осень, зима.
54. Организмы зообентоса. Личинки и куколки хирономид.
55. Организмы зообентоса. Личинки и куколки ручейников.
56. Организмы зообентоса. Личинки веснянок
57. Организмы зообентоса. Личинки поденок
58. Организмы зообентоса. Личинки вислокрылок
59. Организмы зообентоса. Личинки стрекоз – *Odonata*
60. Организмы зообентоса. Личинки *Ditiscus*.
61. Эффективность использования пищи. Трофический коэффициент  $K_1$  и  $K_2$ .
62. Энергобаланс популяций.
63. Сукцессии гидробионтов. Их формы.
64. Хищничество и паразитизм в сообществах.
65. Биоценозы. Видовая структура биоценозов.

66. Протокооперация, мутуализм, аменсализм у гидробионтов.
67. Биоценозы Мирового океана.
68. Водяные клопы.
69. Водяные жуки.
70. Водяные клещи.
71. Водяные пауки
72. Пиявки.
73. Бокоплавцы.
74. Пресноводные раки.
75. Строение пресноводных раков.
76. Растворенная органика и взвешенные в воде вещества, их влияние на условие жизни гидробионтов.
77. Величина первичной продукции различных водоемов, способы ее выращивания и оценки.
78. Вторичная продукция. Рост, скорость развития и плодовитость в зависимости от условий существования.
79. Влияние факторов среды на процессы самоочищения водоемов. Биологические ресурсы пресноводных водоемов.
80. Эвтрофирование водоемов как одна из актуальных проблем охраны водных ресурсов.
81. Критерии достижения водоемами эвтрофного статуса. Особенности эвтрофирования естественных водоемов и водохранилищ.
82. Борьба с цветением водоемов
83. Малощетинковые черви – Олигохеты.
84. Организмы макробентоса. Брюхоногие моллюски *Gastropoda*.
85. Организмы макробентоса двустворчатые моллюски *Bivalvia*.
86. Определение биомассы зообентоса.