

Утверждаю
Зав.кафедрой _____ К.Л. Шумский
« » сентября 202 г.

**Перечень вопросов, выносимых на экзамен
по учебной дисциплине «Биотехнология в рыбоводстве»**

1. Общие понятия технологий. Потоки и разноуровневый характер биотехнологий.
2. Классификация биотехнологий культивирования рыб.
3. Понятие естественной кормовой базы. Виды живых кормов и требования к ним.
4. Микроводоросли как корм для беспозвоночных и рыб: значение, пищевая ценность зеленых и сине-зеленых водорослей.
5. Биотехника интенсивного культивирования микроводорослей: питательные среды. Определение биомассы и урожайности хлореллы
6. Культиваторы для производства микроводорослей.
7. Методы культивирования микроводорослей.
8. Ценность артемии как кормового объекта.
9. Биологическая и экологическая характеристика *Artemia salina*. Размножение артемии и развитие яиц
10. Отношение к факторам среды *Artemia salina*. Влияние факторов среды на развитие науплиу- сов артемии.
11. Методы консервации живых кормов. Учет массы выклюнувшихся науплиусов.
12. Биотехника массового получения науплиусов *Artemia salina*.
13. Декапсулирование яиц артемии салина.
14. Способы и устройства для инкубации яиц *Artemia salina*.
15. Черты биологии и отношение к факторам среды инфузории. Культивирование инфузорий на различных средах.
16. Общие сведения *Streptocephalus torvicornis*. Особенности культивирования стрептоцефала
17. Общие сведения о коловратках. Возможности использования коловраток в качестве стартовых живых кормов. Повышение пищевой ценности коловраток.
18. Солоноватоводная коловратка – *Brachionus plicatilis*.
19. Получение исходной маточной культуры *Br. plicatilis*. Инкубация яиц *Br. plicatilis*.
20. Массовое культивирование *Br. plicatilis*. Методы культивирования *Br. plicatilis*.
21. Пресноводные коловратки – *Br. rubens*, *Br. calyciflorus*, их характеристика и культивирование.
22. Коловратки рода *Philodina*. Метод непропорционально-проточного культивирования коловраток.
23. Коловратки *Asplanchna* и ее культивирование.
24. Особенности биологии дафниид. Основные культивируемые виды.
25. Отношение к факторам среды ветвистоусых рачков.
26. Культивирование дафний в садках и бассейнах. Типы садков.
27. Культивирование дафний на различных средах. Системы культивирования дафний.
28. Культивирование маточной культуры *D. magna*.
29. Культивирование моины. Основные культивируемые виды.
30. Биологическая и экологическая характеристика красного калифорнийского червя. Размножение и развитие красного калифорнийского червя.
31. Основные этапы биотехнологического процесса разведения красного калифорнийского червя.
32. Общие сведения и особенности биологии белого энхитрея. Размножение белого энхитрея.
33. Отношение белого энхитрея к температуре и влажности почв, свету и солености.
34. Культивирование белого энхитрея. Питание белого энхитрея.

35. Биология трубочника. Установка с замкнутым циклом водоснабжения для культивирования трубочника.
36. Общие сведения и особенности биологии и культивирования аулофоруса.
37. Общие сведения, особенности биологии и культивирование гриндаля.
38. Культивирование дрозофилы.
39. Виды культивируемых нематод и их общая характеристика.
40. Общие сведения и особенности биологии нематод. Методы культивирования нематод.
41. Общие сведения и культивирование укусной угрицы.
42. Особенности биологии, развития и размножения хирономид.
43. Кормовая ценность ветвистоусых рачков, малоцетинковых червей и личинок хирономид.
44. Метод массового заводского культивирования хирономид А.С. Константинова.
45. Особенности установок для выращивания личинок хирономид в выростном и маточном помещениях и устройства для сбора яйцекладок хирономид.
46. Основные виды пресноводных раков, обитающих в Республике Беларусь, их краткая характеристика и область распространения.
47. Систематические признаки широкопалого и узкопалого раков Внешнее строение.
48. Способы мечения раков. Ключ для определения номера раков. Оценка численности раков методом мечения и площадей.
49. Биологические особенности роста и развития раков.
50. Характеристика водоемов для культивирования раков. Основные физические и химические параметры.
51. Питание и размножение пресноводных речных раков. Половой диморфизм.
52. Методы ведения аквакультуры пресноводных раков. Прудовый способ воспроизводства и подращивания раков. Плотность посадки раков в пруды.
53. Заводской способ воспроизводства и подращивания раков.
54. Основные этапы полноциклического выращивания раков. Заготовка производителей раков. Ракопитомник для производства посадочного материала.
55. Условия, сроки, методы, приспособления лова раков.
56. Хранение и транспортировка раков.
57. Возбудители и симптомы афаномикоза и методы борьбы с ним.
58. Возбудители и симптомы ржаво-пятнистой болезни и методы борьбы с ней.
59. Возбудители и симптомы фарфоровой болезни и методы борьбы с ней.
60. Бранхиобделлы и методы борьбы с ними.
61. Марикультура, как одно из направлений аквакультуры и ее классификация.
62. Современное состояние марикультуры водорослей и их хозяйственное значение.
63. Основные виды культивируемых бурых водорослей. Культивирование ламинарии.
64. Основные виды культивируемых красных водорослей. Культивирование порфиры. Основные виды культивируемых зеленых водорослей.
65. Конхиокультура – одна из направлений марикультуры. Общая характеристика моллюсков.
66. Виды культивируемых морских гребешков, их биологические особенности и технология культивирования.
67. Виды культивируемых мидий, их биологические особенности и способы выращивания.
68. Виды культивируемых устриц, их биологические особенности и этапы выращивания устриц.
70. Культивирование гидробионтов на искусственном рифе.
71. Биологические особенности и культивирование пресноводной гигантской креветки.
72. Биологические особенности и культивирование *Penaeus japonicas*.
73. Продукционно-деструкционные процессы в водоемах.
74. Воздействие на биотоп водной экосистемы.
75. Воздействие на биоценозы. Интродукция кормовых беспозвоночных.