

Вопросы для вступительного испытания по направлению подготовки 35.04.07

Водные биоресурсы и аквакультура(уровень магистратуры)

Раздел

«Ихтиология»

1. Определение ихтиологии как науки и основные этапы ее развития.
2. Роль и значение ихтиологии в становлении развития рыбоводства.
3. Современная классификация и номенклатура рыб. Понятие вида.
4. Формы тела рыб, их название, характеристика. Зависимость формы тела от специфики среды обитания и образа жизни.
5. Основная характеристика частей тела рыб, их описание, классификация и изменчивость в зависимости от условий среды.
6. Кожные покровы рыб, их строение, производные. Форма клеток и их функции.
7. Органы чувств рыб и ЦНС. Строение и функции.
8. Скелет костистой рыбы. Его подразделения и название отделов. Мускулатура рыб. Строение, функции.
9. Внутренние органы рыб. Отделы. Их функциональная значимость.
10. Ротовой аппарат рыб. Формы, строение, расположение. Зубы, их форма, предназначение в зависимости от способов питания и типа потребляемой пищи.
11. Органы дыхания у различных видов рыб, их строение. Физиология дыхания. Дополнительные органы дыхания.
12. Абиотические факторы и их влияние на морфологические показатели, рост, размножение и питание различных видов рыб.
13. Биотические факторы и их влияние на морфологические показатели, рост, размножение и питание различных видов рыб.
14. Классификация рыб по характеру питания.
15. Возраст и рост рыб. Зависимость ростовых процессов от условий среды и видовой принадлежности.
16. Надотряд Костистые рыбы. Общая характеристика. Экология, биология, распространение, происхождение. Основные отряды.
17. Отряд Сельдеобразные. Общая характеристика. Экология, биология, распространение. Характерные представители семейств. Хозяйственная ценность.
18. Отряд Лососеобразные. Общая характеристика. Экология, биология, распространение. Характерные представители семейства Лососевые и Сиговые. Хозяйственная ценность.

19. Отряд Карпообразные. Общая характеристика. Экология, биология, распространение. Характерные представители сем. Карповые.
20. Динамика и флуктуации численности популяций рыб.
21. Отряд Окунеобразные. Общая характеристика. Экология, биология, распространение. Характерные представители сем. Окуневые. Хозяйственная ценность.
22. Основные промысловые виды рыб Обского бассейна.

Раздел «Гидробиология»

23. Основные понятия и принципы гидробиологии.
24. Основные группы населения водоемов: планктон, бентос, нейстон и пр.
25. Понятие экологической валентности вида (привести пример гидробионтов с различной экологической валентностью).
26. Важнейшие абиотические и биотические факторы среды. Их влияние на жизнь гидробионтов
27. Влияние температуры на гидробионтов. Классификация гидробионтов по отношению к температуре.
28. Химические и физические свойства воды. Их влияние на жизнь гидробионтов
29. Круговорот органического вещества в водоёме. Большой и малый круговорот, их сущность.
30. Основные биотопы водоемов и жизненные формы им присущие
31. Биологическая продуктивность водоема. Понятие о первичной и вторичной продукции.
32. Биогенные вещества и их влияние на продуктивность водоема
33. Водоросли, классификация, значение для водоема
34. Основные группы зоопланктонных организмов. Характеристика. Значение.
35. Основные группы бентосных организмов. Характеристика. Значение.
36. Определение продукции планктонных и бентосных организмов.
37. Трофические классификации гидробионтов. Пищевые адаптации водных организмов.
38. Пищевая активность и спектры питания. Интенсивность питания.
39. Гидробиологическая характеристика реки Обь.
40. Водные биоресурсы – понятие, свойства.
41. Современные проблемы защиты и воспроизводства водных биоресурсов
42. Проблемы сохранения водных биоресурсов в условиях локальных и глобальных антропогенных изменений природной среды.

Раздел «Аквакультура»

43. Значение аквакультуры как одной из важных отраслей современного сельского хозяйства.
44. История и становление аквакультуры в мире и в России.
45. Объекты искусственного разведения рыб в современной России.
46. Новые и перспективные объекты аквакультуры, их биологические особенности.
47. Преимущества получения товарной продукции гидробионтов в аквакультуре.
48. Теория критических периодов в развитии рыб и ее значение для соблюдения биотехники в рыбоводстве.
49. Факторы среды и их влияние на процессы созревания половых продуктов производителей различных видов рыб, а также на внутривидовые биологические дифференциации.
50. Технологические приемы выращивания товарной рыбы. Экстенсивная, полуинтенсивная, высокоинтенсивная и непрерывная технологии выращивания рыбы.
51. Озера России. Гидробиологическая характеристика. Рыбохозяйственная классификация. Задачи и методы мониторинга озер.
52. Водохранилища. Гидробиологическая характеристика и классификация. Пути повышения рыбопродуктивности и интенсификации использования водохранилищ.
53. Теоретические основы акклиматизации видов для хозяйственного использования. Критерии, типы и фазы акклиматизации.
54. Основные типы аквакультурных хозяйств.
55. Использование методов аквакультуры для поддержания естественных популяций рыб.
56. Прудовое рыбоводство, основные биотехнологические приемы.
57. Основные типы индустриальных хозяйств.
58. Основные методы выращивания рыбы в озерных товарных хозяйствах. Основные требования к озерам в озерном товарном рыбоводстве.
59. Установки замкнутого водоснабжения. Особенности технологии выращивания рыбы в УЗВ.
60. Основы садкового рыбоводства. Типы садковых хозяйств. Особенности технологии садкового рыбоводства.