

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ**

Согласовано:

И.о. директора института ЭиПБ
Н.Г. Ворожейкина

«10» 12 2023 г.

Утверждено:

Проректор по учебной работе

В.Н. Бабин

Начальник отдела по подготовке
научно-педагогических кадров

Н.А. Сигарева

«10» 12 2023 г.

Список вопросов к государственному экзамену

**Направление подготовки
06.06.01 Биологические науки
(профиль Ихтиология)**

**УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ –
подготовка кадров высшей квалификации
Квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь**

1. К части квалификации – Исследователь

1. Костистые рыбы Teleostei, основные эволюционные преобразования в пределах этой группы и современные представления о их систематике. Характеристика основных отрядов, семейств, родов и видов костистых рыб, их распространение, эволюция, промысловое значение.

2. Классификация яиц рыбообразных и рыб: по соотношению желтка и плазмы в яйце, по морфологическим характеристикам. Типы развития рыб (прямой, непрямой с метаморфозом и пр.).

3. Продолжительность жизни рыб и репродуктивная цикличность видов. Возрастные изменения морфологии, физиологии, экологии у рыб.

4. Влияние экологических факторов на рост рыб: температура, пищевая обеспеченность, плотность популяции. Компенсационный рост у рыб.

5. Способы оценки роста, наблюденные и расчисленные размеры рыб. Методы ретроспективного изучения роста особей по регистрирующим структурам. Показатели, описывающие рост (абсолютные и относительные, основные и дополнительные). Модели роста рыб, уравнения Берталланфи, Урсины, Тейлора, Гомпретца.

6. Теория динамики стада рыб Г.В. Никольского. Модели динамики промыслового стада. Обобщенные продукционные модели.

7. Характеристики популяционного обилия, индексы численности. Улов на единицу промыслового усилия. Оценка общей численности: прямые учеты, методы мечения, методы, основанные на анализе производительности промысла.

8. Классификация миграций рыб. Миграционные циклы рыб. Адаптивное значение миграций. Фундаментальные принципы и причинно-следственный механизм осуществления миграций.

9. Рыбное хозяйство: место в мировой экономике, пути и тенденции развития. Правовое регулирование рыболовства, история и современное состояние. Современное состояние и перспективы развития рыбного хозяйства лидирующих стран.

10. Основные направления рыболовства в России: история развития и основные технологические приемы.

11. Мутации рыб, использование мутагенеза в селекции рыб. Гиногенез естественный и индуцированный. Использование гиногенеза.

12. Генетические методы селекции. Массовый отбор. Индивидуальный отбор или отбор по родственникам. Инбридинг.

13. Гибридизация. Отдаленная гибридизация, гибридизация внутри семейств рыб. Селекция рыб, обитающих в естественных условиях.

14. Породы и породообразование в рыбоводстве. Новые направления селекции рыб. Важнейшие породы, созданные человеком в мире и России.

15. Основные промысловые виды рыб, обитающих в водоемах Западной Сибири. Виды. Семейства. Продуктивность.

16. Новые технологии воспроизводства ценных видов рыб. Комбинированные технологии воспроизводства осетровых и сиговых рыб. Передвижные нерестовые цеха.

17. Ихтиофауна Новосибирского водохранилища. Этапы формирования, современное состояние, основные промысловые виды и их использование.

18. Ихтиофауна оз. Чаны. Особенности формирования, современное состояние, основные промысловые виды и их использование.

19. Биологическое обоснование методов интенсификации рыбоводных процессов. Экологические и хозяйственные особенности интеграции рыбоводства с другими видами сельскохозяйственного производства.

20. Характеристика основных объектов выращивания в аквакультуре (осетр, карп, форель, белый амур, белый и пестрый толстолобики).

2. К части квалификации – Преподаватель - исследователь

1. Профессиональное образование. Понятие, функции профессионального образования.

2. Профессиональное образование как система. Понятие. Признаки.

3. Становление и развитие системы профессионального образования в РФ.

4. Профессиональное обучение. Понятие, сущность процесса профессионального обучения.

5. Содержание профессионального обучения. Принципы и факторы, определяющие содержание профессионального обучения.

6. Педагогическое проектирование в профессиональном образовании.

7. Творческое мышление и методы его развития у студентов. Творческие аспекты деятельности преподавателя.

8. Лекция как форма организации обучения в вузе. Виды лекции и структура. Семинарские, практические, лабораторные занятия в вузе и их особенности.

9. Система практической подготовки будущих специалистов в вузе. Виды практик.

10. Самостоятельная работа студентов как составляющая учебного процесса. Текущее и итоговое тестирование студентов как форма контроля самостоятельной работы студентов.

11. Роль научно-исследовательской работы студентов, ее связь с учебной работой, способы организации.

12. Сущность контроля в учебном процессе. Функции, виды и способы контроля. Критерии и правила оценивания и выставления отметок. Рейтинговая система оценки усвоения учебного материала. Сущность системы зачетных единиц-кредитов.

13. Перспективы развития высшей школы в России. Россия и международное образовательное пространство. Непрерывное образование, цели, задачи, принципы.

14. Студент и его позиция в образовательном процессе. Личностно-профессиональное становление выпускника. Адаптация студентов к жизнедеятельности в вузе.

15. Преподаватель вуза как субъект процесса обучения. Содержание и структура деятельности преподавателя, условия ее эффективности. Структура профессиональных способностей и умений преподавателя.