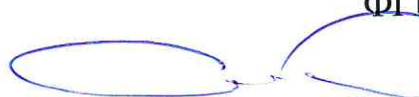


Государственный научный центр Российской Федерации Федеральное  
государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-  
исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии»  
Тихоокеанский филиал ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО»

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора-  
руководитель  
Тихоокеанского филиала  
ФГБНУ «ВНИРО»

 А.А. Байталук

«15» мая 2025г.

## **ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

**для осуществления приема по образовательным программам высшего  
образования – программам подготовки научных и научно-  
педагогических кадров в аспирантуре**

**Шифр и наименование научной специальности**

**4.2.6 Рыбное хозяйство, аквакультура и промышленное рыболовство**

Программа рекомендована  
решением Ученого совета  
Тихоокеанского филиала ФГБНУ «ВНИРО»  
от «14» мая 2025г. протокол № 19

Владивосток, 2025

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа предназначена для подготовки к вступительному испытанию в аспирантуру по научной специальности **4.2.6 «Рыбное хозяйство, аквакультура и промышленное рыболовство»** и содержит основные разделы, вопросы, список литературы, а так же критерия оценивания.

### ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ

Понятие рыбохозяйственного комплекса, его структура и функции в системе агропромышленного комплекса, схема управления и развития РХК России.

Современное состояние и перспективы развития рыбной отрасли Российской Федерации.

Понятие и классификация водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры. Общие сведения об основных промысловых объектах.

Добыча водных биологических ресурсов по районам промысла. Классификация водных биологических ресурсов, включая культивируемых.

Биология и хозяйственные характеристики гидробионтов, разводимых в прудовой и пастбищной аквакультуре.

Биология и хозяйственные характеристики гидробионтов, разводимых в условиях индустриальной аквакультуры.

Принципы введения новых гидробионтов в объекты аквакультуры, изучение условий выращивания, рыбоводно-биологических характеристик, этапы отработки биотехнологии выращивания.

Создание новых пород рыб и объектов аквакультуры, и сравнительное породоиспытание в условиях различных технологий и рыбоводных зон.

Принципы повышения продукционных и репродуктивных свойств объектов аквакультуры, и качества получаемой продукции на примере объектов аквакультуры массового производства.

Классификация рыбоводных хозяйств с точки зрения применения различных методов и технологий выращивания.

Структура хозяйств пастбищной, прудовой и индустриальной (установки замкнутого водоснабжения, садковые хозяйства) аквакультуры.

Разработка, испытание и рыбоводно-технологическая оценка рыбоводных систем и конструкций оборудования для аквакультуры, в т.ч. с использованием робототехники и цифровых технологий.

Современное состояние мирового рыболовства. Виды рыболовства. Организация, статистика и анализ мирового рыболовства со стороны ФАО.

Промышленное рыболовство в странах мира, техника, технология. инфраструктура. ФАО и его роль в развитии мирового рыболовства.

Этапы развития мирового рыболовства. Различные подходы к регулированию рыболовства в странах мира.



Методы оценки состояния запасов гидробионтов. Использование для оценки математических методов. Использование для оценки инструментальных методов и средств наблюдений.

Методы изучения распределения и поведения объектов лова. Оценка величины допустимого промыслового изъятия. Система «запас-промысел».

Аспекты предосторожного, многовидового, экосистемного и биоэкономического подходов, используемых для организации промышленного рыболовства.

Методы управления рыболовством в целом в масштабах отрасли и в конкретном районе промысла. Современная система управления рыбной промышленностью регионов и отраслью.

Существующие классификации орудий лова, принципы классификации. Классификация орудий лова ФАО.

Классификация орудий лова по А.И. Трещёву. Коды орудий лова в отраслевой системе мониторинга (ОСМ). Порядок присвоения кодов ОСМ новым орудиям лова.

Проектирование орудий промышленного рыболовства. Общие Принципы создания промысловых схем.

Основные принципы обоснования технических решений механизации. Учёт алгоритма промысловых операций при проектировании нового и реконструкции существующего промыслового комплекса.

Анализ промысловых схем: тралового лова, кошелькового лова, сетного лова, ловушечного и ярусного лова водных биологических ресурсов. Существующие модели селективности рыболовства и рыболовных орудий.

Экспериментальные методы оценки уловистости и селективности рыболовства и рыболовных орудий. Влияние селективности рыболовства на состояние рыбных ресурсов.

Биотехнические основы устройства орудий лова. Учёт особенностей поведения и распределения объекта лова в существующих конструкциях орудий рыболовства.

Методы и средства дистанционного управления поведением рыб на промысле.

Механизация и автоматизация процессов добычи (вылова) на современных рыболовных судах и прибрежных промыслах.

Понятие интенсивности рыболовства и её роль оценке уровня эксплуатации запасов. Межвидовая и внутривидовая селективность.

Технические средства промысловой разведки и методы их применения.

Организация оперативной и перспективной разведки рыбы. Методы оценки распределения и плотности промысловых скоплений рыбы.

Моделирование различных типов орудий лова и процессов лова. Использование моделирования в практических целях.

Математическое описание процессов и систем промышленного рыболовства и его применение на практике.

## **ВОПРОСЫ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ**

### **1. Теория селективности рыболовства.**



2. Селективность рыболовства, обусловленная промыслово-биологическими особенностями объектов лова.
3. Геометрическая интенсивность лова, интенсивность вылова.
4. Связь улова с продолжительностью и скоростью траления.
5. Основные методы оценки состояния запасов гидробионтов.
6. Инструментальные методы исследования распределения и поведения объектов лова.
7. Понятие коэффициента уловистости и селективности орудия лова.
8. Факторы, влияющие на уловистость и селективность рыболовных орудий. Графики селективности.
9. Принципы эксплуатации биоресурсов Мирового океана.
10. Кривая улова. Оценка оптимального улова.
11. Регулирование рыболовства в экономических (рыболовных) зонах.
12. Представление о рациональном состоянии между запасом биологических ресурсов и промыслом. Оценка величины допустимого промыслового изъятия.
13. Регулирование рыболовства законодательными актами, ограничениям промысла в пространстве и времени.
14. Особенности международного регулирования рыболовства.
15. Ответственность за нарушение правил рыболовства.
16. Классификация орудий лова.
17. Определение понятия процесса лова. Управление процессом лова.
18. Методы и средства управления поведением рыб и интенсификации промысла.
19. Теория лова беспозвоночных.
20. Способы промысла кальмара.
21. Единицы измерения рыболовства. Понятие промыслового усилия, промысловой мощности, интенсивности лова.
22. Механика взаимодействия рыбы с элементами орудия лова.
23. Промысловый флот России, классификация.

### **РЕФЕРАТ ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Реферат на научной специальности является самостоятельной работой, содержащей обзор состояния сферы предполагаемого исследования. Реферат включает в себя введение, основную часть, заключение и список литературы. Объем реферата составляет 20-25 страниц машинописного текста.

### **ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТА ПОСТУПАЮЩЕГО В АСПИРАНТУРУ**

Уровень знаний поступающих в аспирантуру ТИНРО оценивается по 5-балльной шкале. Максимальное количество баллов для каждого вступительного испытания — 5 баллов. Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания 3 балла. Вступительный экзамен считается пройденным, если абитуриент получил 3 балла и выше.

Вступительный экзамен проводится в устно-письменном виде и состоит из трех вопросов. На первый и второй вопросы ответ дается в



письменном виде, оценивается письменный ответ поступающего, а также ответы поступающего на дополнительные устные вопросы комиссии.

Оценка знаний поступающих производится по следующим критериям:

- оценка «отлично», 5 баллов — выставляется поступающему, если при ответе на вопросы билета он правильно и грамотно использует в ответах общенаучную терминологию; полно раскрывает основные положения, сопровождает их примерами, грамотно использует термины и понятия.
- оценка «хорошо». 4 балла — выставляется поступающему, если при ответе на вопросы билета поступающий правильно раскрыл обсуждаемую тему, однако ответ был неполным или при изложении фактологического материала допущены незначительные неточности, что привело к необходимости применить дополнительные вопросы;
- оценка «удовлетворительно», 3 балла — ставится испытуемому, если он при ответе на вопросы билета владеет только общими понятиями, показывает слабые знания терминологии, с трудом отвечает на дополнительные вопросы экзаменаторов;
- оценка «неудовлетворительно», 2 балла — выставляется поступающему, если он при ответе на вопросы билета допускает грубые ошибки, использует описательное изложение сформулированных в билетах вопросов, не умеет обозначить и изложить проблемы; не отвечает на дополнительные вопросы экзаменатора; отказывается от ответа после ознакомления с вопросами билета.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Альтшуль Б.А., Фридман А.Л. Динамика траловой системы. - М.: Агропромиздат, 1990.
2. Бабаян В.К. Предосторожный подход к оценке общего допустимого улова (ОДУ). - М.: ВНИРО, 2000.
3. Засосов А.В. Динамика численности промысловых рыб. - М.: Пищ. пром., 1976.
4. Иснас В.А. Актуальные вопросы теории оптимального промысла / ИДНИИТЭИРХ. Обзорная информация. - М., 1977. - Вып. 3. (Промышленное рыболовство).
5. Киткин П.А., Колесник Ю.А., Краснопольский Ю.Я. Вероятностные методы решения задач промысловства и оптимального использования биоресурсов / ДВНЦ АН СССР. - Владивосток, 1984.
6. Котенев Б.И. Проблемы оптимизации морских рыбных промыслов. - М.: Изд-во ВНИРО, 2019. - 200 с.
7. Кручинин О.Н. Тактика замата кошелькового невода и способы управления поведением рыб в зоне облова (монография). Владивосток: ФГУП «ТИНРО- Центр», 2006, 127 с.
8. Кузнецов Ю.А., Кузнецов М.Ю. Обоснование и разработка методов и средств промысловой биоакустики (монография). - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2007. - 339 с.
9. Мельников В.Н. Качество, надежность и работоспособность орудий промышленного рыболовства. - М.: Легкая и пищ. пром., 1982.

10. Мельников В.Н., Мельников А.В. Объячеивающие орудия лова. Техника. Теория. Проектирование. — Астрахань: АГТУ, 2010 — 282 с.
11. Мельников В.Н., Мельников А.В. Ставные невода и мелкие ловушки внутренних водоемов. - Астрахань: АГТУ, 2012 — 282 с.
12. Мельников В.Н., Мельников А.В. Закидные невода. Техника. Теория. Проектирование. — Астрахань: АГТУ, 2012. — 274 с.
13. Мельников В.Н., Мельников А.В. Тралы. Техника. Теория. Проектирование. Часть 1,2. — Астрахань: АГТУ, 2012. — 432 с; 394 с.
14. Мельников А.В., Мельников В.Н. Селективность рыболовства. - Астрахань: АГТУ, 2005. — 376 с.
15. Никоноров И.В. Экология и рыболовство. - М.: Экспедитор, 1996.
16. Татарников В.А., Акишин В.В., Истомин И.Г., Астафьев С.Э., Рой И.В., Оруженко С.С. Перечень способов и орудий промышленного и прибрежного рыболовства Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна (за исключением внутренних вод).- справочное пособие. — М.: Изд-во ВНИРО, 2019.- 208 с.
17. Трещев А.И. Интенсивность рыболовства. - М.: Легкая и пищ. пром., 1983.
18. Шевченко А.И. Пути повышения селективности промысла минтая. — ТИПРО- Центр, 2004. — 99 с.
19. Маточкин Ю. С. Организация работы, планирование и управление на флоте рыбной промышленности. — М. : Агропромиздат, 1989.
20. Мизюркин М. А, Лисиенко С. В., Гоголина Л. В. Рыбозаводы Приморья: организационные, управленческие и производственные проблемы и их решение в контексте современной теории и практики. Монография. — Владивосток: Дальрыбвтуз, 2001.
21. Козин М. А. Оптимизация промыслового режима добывающих судов. Учебное пособие.-Калининград:, Калининградрыбвтуз, 1990.
22. Романов Е. А. Планирование на предприятиях рыбной промышленности. — М.: Колос, 2006.
23. Жук А.П. Управление инновационным развитием рыбохозяйственной деятельности в условиях Дальнего Востока России. Монография. Владивосток: Дальнаука, 2009.