

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Левков Сергей Андреевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.05.2019 16:15:11
Уникальный программный ключ:
0ec96352bebea6f8385fb9c27c7d4c35a083708b

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

**Проректор по научной работе и
международной деятельности**



Клочкова

Т.А. Клочкова

11 сентября

2019 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА В АСПИРАНТУРУ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.06.04 «ТЕХНОЛОГИИ,
СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
В СЕЛЬСКОМ, ЛЕСНОМ И РЫБНОМ ХОЗЯЙСТВЕ»,
НАПРАВЛЕННОСТИ (ПРОФИЛЮ) «ПРОМЫШЛЕННОЕ
РЫБОЛОВСТВО»**

Петропавловск-Камчатский

2019

Программа вступительного экзамена составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» (уровень магистратуры).

Составитель программы вступительного экзамена

профессор кафедры «Водных биоресурсов,
рыболовства и аквакультуры»,
доктор биологических наук, профессор



В.И. Карпенко

Программа вступительного экзамена рассмотрена и одобрена на заседании Научно-технического совета
протокол №_1_от «11»_сентября_2019 г.

Проректор по научной работе и
международной деятельности



Т.А. Ключкова

1. Теоретические основы рыболовства

Исторические этапы развития теории рыболовства. Вклад российских учёных в развитие теории рыболовства. Два основных направления развития теории рыболовства и их принципиальное различие. Принципы рациональной эксплуатации водных биологических ресурсов, заложенные в теорию рыболовства. Кривая населения и кривая улова. Статистические методы в теории рыболовства. Факторы, влияющие на динамику численности промысловых биологических объектов. Методы оценки численности промысловых биологических объектов. Понятие «общий допустимый улов». Принцип предосторожного подхода при определении ОДУ и его распределении между пользователями. Промысловая и эффективная мощность рыболовных комплексов. Понятие «промысловое усилие». Понятие «интенсивность лова». Методы оценки оптимального вылова. Проблемы, связанные с оценкой эффективности лова. Зависимость между интенсивностью лова и экономическими показателями промысла. Роль аквакультуры в рыбохозяйственной деятельности.

2. Управление рыболовством

Основные проблемы, возникающие при эксплуатации биологических ресурсов Мирового океана. Резервы рыболовства, способные обеспечить прибавку его продукции. Общие цели создания международных организаций и соответствующих документов о сотрудничестве в области регулирования рыболовства. Первоочередная задача управления рыболовством. Случаи возникновения необходимости перехода от простого регулирования промыслом к более сложным формам управления этой деятельностью. Эффективные меры управления рыболовством. Международные организации, осуществляющие управление рыбохозяйственной деятельностью в открытых районах Мирового океана. Наиболее известные международные правовые документы, регламентирующие рыбохозяйственную деятельность в открытых районах Мирового океана. Основные направления деятельности международных рыбохозяйственных организаций. Наиболее часто используемые в практике международных организаций методы управления рыболовством. Основные причины, препятствующие эффективной работе международных организаций в деле управления рыболовством. Технические средства, способствующие повышению эффективности управления рыболовством в открытых районах Мирового океана. Правила рыболовства. Контроль за соблюдением мер регулирования промысла. Мониторинг рыболовства. Лицензионное рыболовство. Пути оптимизации распределения ресурсов между промышленным, кустарным (местным), рекреационным (любительским) и спортивным рыболовством.

3. Селективное рыболовство

Общая теория селективности рыболовства. Научное и практическое зна-

чение изучения селективности рыболовства. Понятия «селективность рыболовства» и «селективность лова». Факторы, влияющие на селективность орудий лова. Выживаемость объектов лова, избежавших удержания после взаимодействия с техническими средствами рыболовства. Методы определения избирательных свойств орудий лова и их элементов. Обработка данных для получения основных параметров селективности. Графики селективности. Коэффициент селективности. Определение влияния селективности на результаты промысла. Биометрические данные объектов лова. Влияние формы ячеи на избирательные свойства орудий лова.

4. Методы рыбохозяйственных исследований

Оценка численности промысловых популяций и её динамики под влиянием промысла и естественных факторов. Ихтиологические исследования. Гидробиологические исследования. Исследование экологических систем, эксплуатируемых промыслом. Океанографические исследования. Исследования генетики и физиологии промысловых гидробионтов. Исследования гидроакустических средств рыболовства. Подводные исследования. Комплексные исследования с применением авиации и космических наблюдений. Информационные и компьютерные технологии в рыболовстве. Математическое моделирование технических средств и процессов рыболовства. Исследование качества уловов, как сырья для дальнейшей переработки.

5. Основы системного проектирования рыболовных комплексов

Развитие системных представлений. Понятие «двухмерная наука». Системные науки в приложении к рыбохозяйственной деятельности. Понятия «цель», «объект», «класс», «предмет», «состояние». Модели и моделирование. Классификация систем. Типы моделей систем. Особенности биологических систем. Системы управления. Информационные системы. Основы теории оболочек. Прикладные исследования и разработки. Этапы проектирования. Понятия «проблема» и «проблематика». Цели и критерии. Генерирование альтернатив. Методы выбора. Декомпозиция и агрегирование.

6. Методы и технические средства рыболовства

Лов рыбы на крючок. Лов рыбы сетями. Неводной лов. Буксируемые орудия лова. Лов рыбы подхватами. Лов рыбы ловушками. Подлёдный лов рыбы. Использование насосов в рыболовстве. Особенности рыболовства во внутренних пресноводных водоёмах. Особенности прибрежного рыболовства. Особенности морского (океанического) рыболовства. Лов рыбы на больших глубинах. Лов рыбы с применением искусственных источников света. Лов рыбы с применением электричества. Лов рыбы с применением акустических средств. Лов рыбы с применением искусственных приманок. Особенности пелагического и

поверхностного лова. Донные средства лова. Лов антарктического криля и других маломерных объектов. Особенности лова проходных рыб. Особенности лова прикрепленных и зарывающихся объектов.

Примерный перечень вопросов к вступительному испытанию

1. Исторические этапы развития теории рыболовства.
2. Общие цели создания международных организаций и соответствующих документов о сотрудничестве в области регулирования рыболовства.
3. Понятия «селективность рыболовства» и «селективность лова».
4. Вклад российских учёных в развитие теории рыболовства.
5. Резервы рыболовства, способные обеспечить прибавку его продукции.
6. Математическое моделирование технических средств и процессов рыболовства.
7. Основные проблемы, возникающие при эксплуатации биологических ресурсов Мирового океана.
8. Общая теория селективности рыболовства.
9. Информационные системы.
10. Первоочередная задача управления рыболовством.
11. Океанографические исследования.
12. Лов рыбы подхватами.
13. Два основных направления развития теории рыболовства и их принципиальное различие.
14. Основные направления деятельности международных рыбохозяйственных организаций.
15. Особенности лова прикрепленных и зарывающихся объектов.
16. Методы оценки численности промысловых биологических объектов.
17. Наиболее известные международные правовые документы, регламентирующие рыбохозяйственную деятельность в открытых районах Мирового океана.
18. Графики селективности.
19. Роль аквакультуры в рыбохозяйственной деятельности.
20. Информационные и компьютерные технологии в рыболовстве.
21. Лов рыбы на больших глубинах.
22. Проблемы, связанные с оценкой эффективности лова.
23. Системные науки в приложении к рыбохозяйственной деятельности.
24. Особенности пелагического и поверхностного лова.
25. Промысловая и эффективная мощность рыболовных комплексов.
26. Мониторинг рыболовства.
27. Комплексные исследования с применением авиации и космических наблюдений.
28. Кривая населения и кривая улова.
29. Подводные исследования.
30. Особенности лова проходных рыб.

31. Принципы рациональной эксплуатации водных биологических ресурсов, заложенные в теорию рыболовства.
32. Случаи возникновения необходимости перехода от простого регулирования промыслом к более сложным формам управления этой деятельностью.
33. Особенности биологических систем.
34. Пути оптимизации распределения ресурсов между промышленным, кустарным (местным), рекреационным (любительским) и спортивным рыболовством.
35. Определение влияния селективности на результаты промысла.
36. Классификация систем.
37. Эффективные меры управления рыболовством.
38. Развитие системных представлений. Понятие «двухмерная наука».
39. Лов рыбы с применением электричества.
40. Статистические методы в теории рыболовства.
41. Международные организации, осуществляющие управление рыбохозяйственной деятельностью в открытых районах Мирового океана.
42. Ихтиологические исследования.
43. Контроль за соблюдением мер регулирования промысла.
44. Исследования генетики и физиологии промысловых гидробионтов
45. Лов рыбы с применением акустических средств.
46. Факторы, влияющие на динамику численности промысловых биологических объектов.
47. Технические средства, способствующие повышению эффективности управления рыболовством в открытых районах Мирового океана.
48. Типы моделей систем.
49. Понятие «общий допустимый улов».
50. Наиболее часто используемые в практике международных организаций методы управления рыболовством.
51. Гидробиологические исследования.
52. Принцип предосторожного подхода при определении ОДУ и его распределении между пользователями.
53. Понятия «цель», «объект», «класс», «предмет», «состояние».
54. Лов антарктического криля и других маломерных объектов.
55. Понятие «промысловое усилие».
56. Влияние формы ячеи на избирательные свойства орудий лова.
57. Модели и моделирование.
58. Понятие «интенсивность лова».
59. Основные причины, препятствующие эффективной работе международных организаций в деле управления рыболовством.
60. Исследование качества уловов, как сырья для дальнейшей переработки.

Основная литература:

1. Дверник, А. В. Технология и управление промышленным рыболовством: учебное пособие / А. В. Дверник. – М.: Моркнига, 2013. – 318 с.
2. Лисиенко, С. В. Организация и планирование промышленного рыболовства: учебное пособие / С. В. Лисиенко– М.: Моркнига, 2012. – 235 с.
3. Саускан, В. И. Сырьевая база рыбной промышленности России: учебник / В. И. Саускан, К. В. Тылик. – М.: Моркнига, 2013. – 329 с.

Дополнительная литература:

1. Биология, состояние запасов и условия обитания гидробионтов в Сахалино-Курильском регионе и сопредельных акваториях: Южно-Сахалинск: СахНИРО, 2013. – 338 с.
2. Геоинформационная рыбопромысловая система: учебное пособие / И. Г. Проценко [и др.], ФГБОУ ВПО КамчатГТУ. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2014. – 123 с.
3. Гимбатов, Г. М. Управление рыбным хозяйством России и региона. Опыт и перспективы. – М.: ООО «Альба», 2001.
4. Комментарии экспертов к кодексу ведения ответственного рыболовства / под ред. К. А. Знуровского. – Б.И.: WWF России, 2013. – 192 с.
5. Моисеев, П. А. Биологические ресурсы Мирового океана: [монография]/ Моисеев П. А. – М.: ВНИРО, 2012. – 374 с.
6. Норин, Е. Г. Мировое рыболовство: учебное пособие для студентов специальности 311700 «Водные биоресурсы и аквакультура» и 311800 «Промышленное рыболовство» очной и заочной форм обучения. - Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ. Ч. 1., 2006. – 140 с.
7. Организация охраны и системы контроля промысла водных биологических ресурсов: учебное пособие / С. В. Лисиенко [и др.]. – Москва: Моркнига, 2014. – 256 с.
8. Сборник нормативно-правовых актов, регламентирующих рыбохозяйственную деятельность в Российской Федерации. – М.: Полиграф сервис, 2001.