

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПНПК

Л.А. Третьяк /Третьяк Л.А./
«26» *Октябрь* 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по НИР

И.Л. Воротников /Воротников И.Л./
«26» *Октябрь* 2022 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Научная специальность

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

Форма обучения

Очная

Саратов 2022

1. Общие положения

Прием в аспирантуру производится в соответствии с нормативными актами:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (с изм. и доп. от 30.12.2021);

– Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 г. № 2122;

– Порядок приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденный Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России) от 6 августа 2021 г. № 721;

– Паспорт научной специальности 4.2.6 Рыбное хозяйство, аквакультура и промышленное рыболовство;

Локальные нормативные акты университета:

- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова», утвержденный Приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 18 июня 2015 г. № 66-у (в последней редакции);

- Лицензия на осуществление образовательной деятельности, в том числе по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре;

- Положение об отделе подготовки научно-педагогических кадров;

- Правила приема в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре на 2023/24 учебный год;

- Порядок проведения вступительных испытаний (комплексного экзамена) для поступающих на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО Вавиловский университет;

- Положение об экзаменационной комиссии по приему вступительных испытаний для приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО Вавиловский университет;

- Порядок подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний в ФГБОУ ВО Вавиловский университет.

2. Требования к поступающим в аспирантуру

К освоению программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего (специалитет или магистратура).

3. Вопросы к вступительному экзамену

1. Современное состояние и перспективы развития рыбного хозяйства лидирующих стран.

2. Характеристика индустриальных методов аквакультуры.

3. Перечислить и охарактеризовать основные формы товарной аквакультуры в России.

4. Назвать основные проблемы в развитии аквакультуры.
5. Охарактеризуйте основные типы рыбохозяйственных предприятий.
6. Назовите основные морфо-функциональные особенности рыб в связи с условиями обитания.
7. Рецепты комбикормов, используемых для кормления форели, их питательная ценность.
8. Дайте характеристику основных абиотических факторов среды обитания рыб.
9. Перечислите основные объекты искусственного воспроизводства осетровых.
10. Рыбоводно-биологическая характеристика осетровых.
11. Перечислите основные объекты искусственного воспроизводства лососевых.
12. Рыбоводно-биологическая характеристика лососевых.
13. Перечислите и охарактеризуйте основные этапы жизненного цикла рыб.
14. Развитие марикультуры в России и мире.
15. Организация кормления рыб в товарном рыбоводстве.
16. Требования к качеству кормов, значение белков, жиров, углеводов и биологически активных веществ в питании рыб.
17. Основные компоненты комбикормов. Способы приготовления искусственных кормов.
18. Стартовые и продукционные корма.
19. Суточный рацион кормления и факторы его определяющие.
20. Механизация и автоматизация процессов приготовления и раздачи корма
21. Системы и устройства основных механизмов приготовления корма.
22. Биотехника воспроизводства осетра.
23. Биотехника выращивания радужной форели.
24. Биотехника выращивания сига.
25. Рыбоводно-биологическая характеристика рыб рода гольцы.
26. Рыбоводно-биологическая характеристика рыб рода таймени.
27. Рыбоводно-биологическая характеристика рыб рода белорыбицы.
28. Биотехника воспроизводства леща.
29. Биотехнология выращивания гигантской пресноводной креветки.
30. Рыбоводно-биологическая характеристика белого и пестрого толстолобика.
31. Биотехника заводского воспроизводства судака.
32. Биотехника воспроизводства стерляди.
33. Биотехника воспроизводства щуки.
34. Оборудование инкубационных цехов, характеристика инкубационных аппаратов: Ющенко, Осетр, Вейса, ВНИПРХ.
35. Болезни, вызываемые несбалансированными комбикормами: авитаминозы.
36. Болезни, вызываемые недоброкачественными комбикормами: микотоксикозы.
37. Болезни, вызываемые действием неблагоприятных условий среды: асфиксия, газопузырьковая болезнь, незаразный бранхионекроз.
38. Комбинированное карпо – утиное хозяйство.
39. Энергетическая ценность кормов, потребности рыб в энергии.

40. Особенности рыб в потребности энергии и протеине.
41. Перевозка живой рыбы в воде и без воды.
42. Виды индустриальных рыбоводных хозяйств.
43. Машины для удаления водной растительности из прудов.
44. Биология и разведение африканского клариевого сома.
45. Гидротехнические сооружения прудовых хозяйств.
46. Роль света в жизни и поведении рыб.
47. Классификация миграций рыб.
48. Миграционные циклы рыб.
49. Фундаментальные причины и причинно-следственный механизм осуществления миграций.
50. Методика мечения рыб и ее принципы.
51. Общая чувствительность рыб: структура, функция и роль в поведении.
52. Окраска рыб и механизмы ее регуляции.
53. Функциональные свойства слуховой системы рыб: спектральные характеристики, чувствительность, дифференциальная чувствительность.
54. Боковая линия рыб: структурная организация, иннервация, формирование в онтогенезе, роль в поведении рыб.
55. Развитие отделов головного мозга у рыб различной экологии и возраста.
56. Строение и функциональная характеристика основных отделов пищеварительной системы рыб.
57. Жабры, их строение, кровоснабжение, зависимость от внешних факторов и физиологического состояния рыб.
58. Состав и свойства крови рыб.
59. Осморегуляция у рыб: тоничность внутренней и внешней среды рыб, механизмы осморегуляции рыб в пресной и морской воде и при изменении среды обитания.
60. Гормоны рыб и их роль в регуляции обмена веществ.

4. Список рекомендуемой литературы

1. Аршаница, Н. М. Ихтиопатология. Токсикозы рыб : учебник / Н. М. Аршаница, А. А. Стекольников, М. Р. Гребцов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-4403-8.
2. Иванов, А. А. Физиология гидробионтов : учебное пособие / А. А. Иванов, Г. И. Пронина, Н. Ю. Корягина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1881-7.
3. Интересова, Е. А. Пресноводная аквакультура : учебное пособие / Е. А. Интересова. — Томск : ТГУ, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-94621-987-7.

4.Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры : учебник / Е. И. Хрусталеv, Т. М. Курапова, О. Е. Гончаренок, К. А. Молчанова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-2607-2.

5.Корма и кормление в аквакультуре : учебник / Е. И. Хрусталеv, Т. М. Курапова, О. Е. Гончаренок, К. А. Молчанова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 388 с. — ISBN 978-5-8114-2342-2.

6.Комлацкий, В. И. Рыбоводство : учебник для вузов / В. И. Комлацкий, Г. В. Комлацкий, В. А. Величко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-7759-3.

7.Кормовое сырье и биологически активные добавки для рыбных объектов аквакультуры : учебно-методическое пособие / Н. А. Абросимова, Е. Б. Абросимова, К. С. Абросимова, М. А. Морозова. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-3678-1.

8.Основы индустриальной аквакультуры : учебник / Е. И. Хрусталеv, К. Б. Хайновский, О. Е. Гончаренок, К. А. Молчанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-3229-5.

9.Пономарев, С. В. Ихтиология : учебник / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-5180-7.

10.Пономарев, С. В. Аквакультура : учебник для вузов / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-6994-9.

11.Рыжков, Л. П. Основы рыбоводства : учебник / Л. П. Рыжков, Т. Ю. Кучко, И. М. Дзюбук. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 528 с. — ISBN 978-5-8114-1101-6.

12.Технические средства аквакультуры. Осетровые хозяйства : учебник для спо / Е. И. Хрусталеv, В. Е. Хрисанфов, К. А. Молчанова, С. А. Розенталь. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-9573-3.

*Рассмотрено и одобрено на заседании
ученого совета ФГБОУ ВО Вавиловский университет
от 26.10.2022 г (№2)*