

## Содержание программы кандидатского экзамена

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Общая характеристика и классификация природных биоресурсов	Биоресурсы Земли. Биологические ресурсы растительного, животного и микробного происхождения. Генетические ресурсы. Цели, задачи и направления изучения биоресурсов. Пространственно-временная динамика биоресурсов. Наземная биота и биогеографические области. Факторы и механизмы формирования популяций хозяйственно ценных организмов.
2	Общая характеристика биоресурсов животного происхождения. Охотничье-промысловые ресурсы	Характеристика по систематическому признаку. Биоресурсы суши и воды. Биоресурсы Мирового океана. Разведка, добыча и утилизация водных биоресурсов. Биоресурсы наземных и водных животных (на примере Тюменской области). Охотничье-промысловые ресурсы России и Тюменской области. Охотничьи ресурсы птиц и зверей. Рациональное использование, воспроизводство и охрана охотничье - промысловых животных. Современное состояние, рациональное использование и охрана птиц.
3	Промысловые ресурсы водоемов. Промысловые беспозвоночные	Промысловые ресурсы пресноводных и морских рыб, а также водных млекопитающих. Биологические основы регулирования рыболовства Обь-Иртышского бассейна. Аквакультура в Тюменской области. Марикультура, современное состояние. Биопродуктивность популяций промысловых рыб Обь-Иртышского бассейна. Промысловые популяции морских млекопитающих Карского моря. Характеристика биоресурсов водных и наземных беспозвоночных.
4	Биоразнообразие	Понятие биологического разнообразия. Методы мониторинга биологического разнообразия. Система мониторинга биоразнообразия в России. Факторы воздействия и механизмы сохранения биоразнообразия. Значение биосферных заповедников в поддержании биологического разнообразия и воспроизводства биологических ресурсов. Особо охраняемые природные территории в Тюменской области. Красная книга России, ее значение для охраны животного и растительного мира.
5	Растительные ресурсы. Ресурсы лесные и лекарственные	Типология лесных ресурсов. Лесной фонд России, основные группы лесов. Экологические проблемы использования лесных ресурсов. Запасы и их освоение в Тюменской области. Лекарственное ресурсоведение. Современное состояние ресурсов важнейших лекарственных и пищевых растений флоры России. Потенциал лекарственных ресурсов Тюменской области. Пищевой, технический и рекреационный аспект растительных ресурсов. Биоресурсы наземных и водных растений. Пищевой, технический и рекреационный аспект растительных ресурсов.

6	Современное состояние, рациональное использование и охрана биологических ресурсов Продуктивность экосистем сообществ. Акклиматизация и интродукция.	Продуктивность сообществ и экосистем. Сравнительный анализ продуктивности экосистем в различных климатических зонах. Сравнительный анализ продуктивности наземных и водных экосистем. Проблемы сохранения биоресурсов в условиях антропогенных изменений природной среды. Система мер регулирования промысла. Основные модели динамики эксплуатируемых популяций. Оптимизация промыслового изъятия, ее критерии. Теория оптимального управления биоресурсами. Неистощительное использование биоресурсов Обь-Иртышского бассейна. Проблемы сокращения численности животных. Меры по охране животных. Примеры искусственного воспроизводства. Акклиматизация животных. Примеры нежелательной биоинвазии. Причины и последствия. Интродукция растений и животных. Акклиматизация и акклиматизация. Плюсы и минусы.
---	---	---

## Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### а) основная литература

1. Введение в биомониторинг пресных вод : учебное пособие / Т. С. Вшивкова, Н. В. Иваненко, Л. В. Якименко, К. А. Дроздов. — Владивосток : ВГУЭС, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-9736-0483-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161402> (дата обращения: 27.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Мухачев, И.С. Озерное товарное рыбоводство [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4870>
3. Мухачев, И. С. Озерное товарное рыбоводство [МСХ]: учебник. - СПб.: Лань, 2013. - 400 с. – Текст: непосредственный.
4. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Текст] : Учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 3-е изд. - М. : Дашков и К, 2010. - 244 с.
5. Шибаев С.В. Промысловая ихтиология ./ С. В. Шибаев. - Калининград :Аксиос, 2014. - 535 с. Текст: непосредственный.
6. Рыбы России: учебное пособие / К. И. Шкрыгунов, А. И. Новокщенова, Д. А. Ранделин [и др.]. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. — 88 с.— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100810> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Сырцевая база и сырьевые ресурсы рыбной промышленности: учебное пособие / И. В. Матророва, Г. Г. Калинина, И. Г. Рыбникова, С. Е. Поздняков. — Находка: Дальрыбвтуз, 2019. — 130 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156837> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### б) дополнительная литература

1. Аквакультура [Текст] : учебник / В. И. Козлов, А. Л. Никифоров-Никишин, А. Л. Бородин. - М. : КолосС, 2006. - 445 с. : ил.. -(Учебники и учебные пособия для студентов высш. учеб.заведений).
2. Варлих В.К. Полная иллюстрированная энциклопедия лекарственных растений России [Электронный ресурс] : новое издание, исправленное и дополненное / В.К. Варлих. — Электрон.текстовые данные. — М. : РИПОЛ классик, 2008. — 671 с. — 978-5-386-00352-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70902.html>

3. Дикорастущие лекарственные растения Урала [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.С. Васфилова [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014. — 204 с. — 978-5-7996-1087-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69592.html>
4. Лесной кодекс РФ [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — : Электронно-библиотечная система IPRbooks, 2016. — 67 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/1805.html>
5. Научно-практический комментарий к Лесному кодексу Российской Федерации от 4 декабря 2006 г. № 200-ФЗ [Электронный ресурс] / Е.А. Бевзюк [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2013. — 348 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19244.html>
6. Рыбное хозяйство внутренних пресноводных водоемов России (Белая книга) / Ю. П. Мамонтов, А. И. Литвиненко, В. Я. Складаров. - Тюмень : [б. и.], 2003. - 66 с.
7. Садчиков А.П. Гидробиология: Прибрежно-водная растительность : учебное пособие / А. П. Садчиков, М. А. Кудряшов. - М. : Академия, 2005. - 240 с.
8. Слинкин Н.П. Орудия и способы лова рыбы в озерах Тюменской области и их эффективность // Системы ведения товарного рыбоводства в АПК Тюменской области / под ред. И.С. Мухачева. - Тюмень, 2005. - С. 153-233.
9. Прибыльский, Ю. П. Рыбное хозяйство Обь - Иртышья в XX веке: Тобольская биологическая станция РАН. - М.: Наука, 2008. - 235 с. – Текст: непосредственный
10. Амирханян, А. Р. Расчет размера вреда, причиненного водным биоресурсам при экологической экспертизе: учебно-методическое пособие / А. Р. Амирханян. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. — 108 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76632> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Саускан, В. И. Краткое описание промысловых рыб Мирового океана. Ключевые: учебное пособие / В. И. Саускан. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 80 с. — ISBN 978-5-8114-3711-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123682> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
12. Саускан, В. И. Краткое описание промысловых рыб Мирового океана. Акулы и Скаты: учебное пособие / В. И. Саускан. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-3704-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123683> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
13. Саускан, В. И. Краткое описание промысловых рыб Мирового океана. Трескообразные: учебное пособие / В. И. Саускан. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-3712-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125720> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
14. Саускан, В. И. Краткое описание промысловых рыб Мирового океана. Ставридовые, Скумбриевые, Рыбы-мечи (Мечерылы), Парусниковые: учебное пособие / В. И. Саускан. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 68 с. — ISBN 978-5-8114-3717-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125721> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Саускан, В. И. Промысловые пресноводные и проходные рыбы России: учебное пособие для вузов / В. И. Саускан. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-6579-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148971> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
16. Явнов, С. В. Беспозвоночные дальневосточных морей России (полихеты, губки, мшанки и др.) / С. В. Явнов ; под редакцией С. Е. Поздняков. — Владивосток: Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр, Русский Остров, 2012. — 350 с. — ISBN 978-5-93577-077-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47218.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
17. О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2019 году. Государственный доклад. — М.: Минприроды России; МГУ имени М.В.Ломоносова, 2020 — 1000 с.
18. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 25.10.2005 № 289 (ред. от 20.12.2018) «Об утверждении перечней (списков) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации (по состоянию на 1 июня 2005 г.)» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 29.11.2005 № 7211.
19. Приказ Минсельхоза РФ от 17 января 2007 г. № 4 “Об утверждении Порядка осуществления мероприятий по акклиматизации водных биоресурсов”.
20. Лекарственные растения (классификация, подходы к оценке ресурсов) - Учебно-методическое пособие для вузов. Воронеж: ФГБОУ ВПО «ВГУ», 2015. Составители: Агафонов В.А., Скользнева Л.И., Негрбов В.В., Кирик А.И. 99 стр.
21. Еремченко О. З. Учение о биосфере: Учеб. пособие. – Изд. 2-е, доп./ Перм. ун-т. – Пермь, 2004. – 251 с.

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

1. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – научная электронная библиотека eLibrary;
2. [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com) – электронная библиотечная система «Лань»;
3. [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru) – электронная библиотечная система «IPRBooks»;
4. <http://vac.ed.gov.ru/> -сайт Высшей аттестационной комиссии;
5. <http://www.public.ru/> - интернет библиотека периодических изданий;
6. <http://eco-rasteniya.ru/> - сайт по экологии растений;
7. [www. elementy.ru](http://www.elementy.ru) - сайт о фундаментальной науке;
8. [www. biodat.ru](http://www.biodat.ru) -сайт о биоразнообразии в России
8. [www.fao.org/3/CA5256EN/CA5256EN.pdf](http://www.fao.org/3/CA5256EN/CA5256EN.pdf) - генетические ресурсы, ФАО, 2019
10. <https://www.sgau.ru/files/pages/22447/14714287206.pdf> - Охрана и рациональное использование водных биоресурсов
11. <https://bigenc.ru/geography/text/5564496> - Растительные ресурсы
12. <http://www.sci.aha.ru/biodiv/npd/ind1.htm> – биоразнообразие в России (карты)
13. <https://gosdoklad-ecology.ru/2018/pdf/> - Гос. доклад. Охрана окружающей среды РФ в 2018 году
14. [Состояние мирового рыболовства и аквакультуры 2022 \(fao.org\)](http://www.fao.org)

## Перечень вопросов для подготовки к сдаче кандидатского экзамена

1. Управление водными биоресурсами и нормирование рыбохозяйственной деятельности
2. Проблемы ресурсов животного мира и пути их решения
3. Биоресурсы Земли и их продуктивность.
4. Доля человеческого участия в биомассе Земли.
5. Продуктивность экосистем.
6. Значение биоресурсов для социально-экономического развития России
7. Вклад ландшафтного и биологического разнообразия в социально-экономическое развитие России
8. Понятие «мониторинг». Основные задачи системы мониторинга биологических ресурсов и окружающей среды.
9. Система мониторинга состояния биоресурсов в России и мире.
10. Понятие «биологическое разнообразие». Методы мониторинга биологического разнообразия.
11. Определение ущерба, причиненного водным биоресурсам
12. Информационная поддержка системы государственного управления водными биоресурсами
13. Оценка современного состояния ресурсов важнейших лекарственных и пищевых растений флоры России.
14. Пищевой, технический, лекарственный и рекреационный потенциал растительных ресурсов.
15. Генетические ресурсы.
16. Пространственно-временная динамика биоресурсов.
17. Наземная биота, биоресурсы в различных биогеографических областях.
18. Сравнительный анализ продуктивности экосистем в различных климатических зонах.
19. Сравнительный анализ продуктивности наземных и водных экосистем.
20. Биоресурсы животных Тюменской области.
21. Классификация биологических ресурсов.
22. Общая характеристика наземных биоресурсов.
23. Общая характеристика водных биоресурсов.
24. Биоресурсы наземных и водных животных.
25. Биоресурсы морских и пресноводных рыб.
26. Биоресурсы наземных и водных растений.
27. Биоресурсы охотничьих животных.
28. Классификация природных ресурсов.
29. Марикультура, современное состояние.
30. Промысловые популяции морских млекопитающих.
31. Биоресурсы водных беспозвоночных (ракообразные, моллюски и др.).
32. Проблемы сохранения биоресурсов в условиях антропогенных изменений природной среды.
33. Государственное управление в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов.
34. Оптимизация промыслового изъятия, ее критерии.
35. Морские биологические ресурсы.
36. Животные и растения Тюменской области в Красной книге.
37. Красная книга России, ее значение для охраны животного и растительного мира.
38. Значение биосферных заповедников в поддержании биологического разнообразия и воспроизводства биологических ресурсов.
39. Особо охраняемые природные территории в Тюменской области.

40. Акклиматизация животных. Примеры нежелательной биоинвазии. Причины и последствия.
41. Интродукция растений и животных.
42. Проблемы сокращения численности животных. Меры по охране животных. Примеры искусственного воспроизводства.
43. Современное состояние, рациональное использование и охрана птиц.
44. Рациональное использование, воспроизводство и охрана рыб.
45. Морские биологические ресурсы, их рациональное использование, воспроизводство и охрана.
46. Рациональное использование, воспроизводство и охрана пушных и охотничье - промысловых животных.
47. Сохранение редких и исчезающих видов животных и растений.
48. Современное состояние, рациональное использование и охрана биологических ресурсов.
49. Лесной фонд России, основные группы лесов. Экологические проблемы использования лесных ресурсов.
50. Биосферные заповедники России и их роль в сохранении биоресурсов