

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

/Д.С. Гуц/

«30» октября 2023 года

ПРОГРАММА
вступительного испытания для поступающих в аспирантуру

1.5 Биологические науки

шифр и наименование группы научных специальностей

1.5.20 Биологические ресурсы

шифр и наименование научной специальности

Красноярск 2023

Перечень вопросов:

1. Геосферы Земли, их основные особенности. Изменение энергетического баланса и круговоротов вещества под влиянием деятельности человека. Геосфера и природные комплексы как ресурсообразующие системы.

2. Атмосфера. Влияние деятельности человека. Основные особенности атмосферы, ее роль в динамической системе Земли.

3. Гидросфера. Состав и основные особенности гидросферы. Формирование гидрографической сети.

4. Литосфера. Основные особенности. Процессы функционирования и поддержания гомеостаза. Влияние деятельности человека.

5. Биосфера. Определение, границы, эволюция биосферы. Поток энергии в биосфере. Дegradация биосферы в результате антропогенного воздействия.

6. Принципы использования невозобновляемых и возобновляемых природных ресурсов. Истощение природно-ресурсного потенциала, сопровождающее бесконтрольное, чрезмерное использование природных богатств. Ухудшение качества ресурсов вследствие техногенного загрязнения геосферы и природных ландшафтов.

7. Характеристика основных биомов Земли, Красноярского края.

8. Биологическое разнообразие планеты. Причины вымирания видов. Понятие природных ресурсов. Природные ресурсы России. Классификация природных ресурсов. Проблемы рационального использования основных компонентов биосферы.

9. Водная и наземная среда как биотоп живых организмов. Наземные и водные биоценозы. Особенности взаимоотношений. Оценка охотничьих и рыбных запасов.

10. Лесные ресурсы (древесные, пищевые, лекарственные). Средаобразующие ресурсы. Виды, свойства.

11. Приспособительный характер морфологических черт и экологических особенностей разных отрядов класса млекопитающих.

12. Приспособительный характер морфологических черт и экологических особенностей разных отрядов класса птиц.

13. Приспособительный характер морфологических черт и экологических особенностей разных отрядов класса рыб.

14. Вид. Подвид. Популяция. Популяционная структура вида. Типы популяций. Численность населения популяции. Регуляция плодовитости (рождаемости) и смертности. Микропопуляции. Критический уровень их численности и перспективы сохранения. Генетические и эволюционные последствия сокращения численности ниже критического уровня. Географическая, экологическая популяция.

15. Структура экосистем. Абиотические и биотические компоненты. Трансформация вещества и энергии в экосистемах. Пищевые цепи, пищевые

сети и трофические уровни. Трофическая структура и экологические пирамиды. Факторы, лимитирующие и регулирующие развитие экосистем.

16. Понятие о мониторинге. Организация контроля за состоянием окружающей среды на глобальном, региональном и локальном уровнях.

17. Причины вымирания животных. Уязвимость отдельных видов животных, систематических групп, фаунистических комплексов и факторы, ее определяющие.

18. Проблемы сохранения биологического разнообразия. Его значение в поддержании стабильности природных комплексов. Красные книги. Сохранение животных в заповедниках, национальных парках, заказниках. Роль в сохранении генофонда животных domestikации, гибридизации, создания генетических банков, разведения в зоопарках, питомниках, на фермах. Интродукция и реинтродукция. Международное сотрудничество в решении проблемы охраны животных.

19. Охрана среды в различных типах территориально-производственных комплексов. Специфика проблемы в районах с экстремальными природными условиями и высоким уровнем освоенности. Закон РФ «Об охране окружающей природной среды». Оценка экономического ущерба, причиняемого водным и наземным ресурсам.

20. Особо охраняемые природные территории и объекты: заповедники, заказники, национальные, природные парки, памятники природы, животные и растения. Экологический контроль, виды контроля - государственный, ведомственный, производственный, общественный. Ответственность за экологические правонарушения, возмещение причиненного вреда. Формирование сети ООПТ в Красноярском крае. Цели, задачи, принципы.

21. Прогресс науки и техники и перспективы сохранения генофонда. Синантропизация, урбанизация, domestikация. Проблемы и перспективы сохранения животных в условиях антропогенного ландшафта с различной интенсивностью антропогенного воздействия.

Список рекомендованных источников:

1. Анюшин В. В. Красная книга Хакасии / В. В. Анюшин, И. И. Вишневецкий, А. П. Савченко, В. Н. Лопатин и др.; отв. ред. И. И. Вишневецкий, отв. ред. разделов «Птицы, млекопитающие» А. П. Савченко. - Новосибирск: Наука, 2004. - 320 с.

2. Водно-болотные угодья России. Водно-болотные угодья, внесенные в Перспективный список Рамсарской конвенции. - М.: Wetlands International Global Series, 2000. -Т. 3.-490 с.

3. Возняк Г.С. Методологические аспекты совершенствования эколого-экономического механизма управления в сфере природопользования и охраны окружающей среды / The Methodological aspects of improving ecological.../ Г.Н. Возняк, А.А. Кошкарлов . - Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета, 2015 (114). – С. 1502-1513.

4. Данилкин А. А. Дикие копытные в охотничьем хозяйстве (основы управления ресурсами) / А. А. Данилкин. - М.: Геос, 2006. - 366 с.
5. Данилкин А.А. Дикие копытные России: тренд динамики населения / Wild ungulates of Russia: trends of their population dynamics / А.А. Данилкин. - Поволжский экологический журнал. 2018 (3). – С. 357-367
6. Дежкин В. В. Основы биологического природопользования / В. В. Дежкин, Л. В. Попова. - М.: Модус-К-Этерна, 2005. - 320 с.
7. Емельянов В. И. Экологические основы охраны и рационального использования ресурсов гусей (Anserinae) и лебедей (Cygninae) на юге Приенисейской Сибири : дис. ... кандидата биологических наук : 03.00.16 / Емельянов Владимир Иванович. – Красноярск, 2004.
8. Емельянов В.И. Ресурсы гусеобразных Красноярского края: состояние, использование и охрана : монография / В. И. Емельянов, А. П. Савченко, И. А. Савченко ; гл. ред. А. В. Шкляев. – Красноярск : Сиб. федерал. ун-т, 2008 – 48 с.
9. Заповедники Сибири. Т. 1-2 / Под общ. ред. Д. С. Павлова, В. Е. Соколова, Е. Е. Сыроечковского. - М.: ЛОГАТА, 1999-2000. - 320 с.
10. Карпова Н. В. Ресурсы ржанкообразных Красноярского края: состояние, использование и охрана / Н. В. Карпова, А. П. Савченко, В. И. Емельянов; гл. ред. А. В. Шкляев. - Красноярск, 2008. - 76 с.
11. Карпова Н.В. Охотничьи виды куликов (Charadrii) юга Центральной Сибири : учеб. пособие / Н. В. Карпова [и др.]. – Красноярск : Сиб. федерал. ун-т, 2010. – 36 с.
12. Карпова Н.В. Ресурсы ржанкообразных Красноярского края: состояние, использование и охрана : монография / Н. В. Карпова, А. П. Савченко, В. И. Емельянов ; гл. ред. А. В. Шкляев – Красноярск : Сиб. федерал. ун-т, 2008. – 145 с.
13. Красная книга Красноярского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных = Red data book of the Krasnoyarsk territory: / А. П. Савченко, А. А. Баранов [и др.] ; гл. ред. А. П. Савченко. – Красноярск, 2012. – 203 с.
14. Красная книга Республики Хакасия (животные)/ А. П. Савченко [и др.]; гл. ред. А. П. Савченко, 2014. – 354 с.
15. Красная книга Российской Федерации. Том «Животные». 2-ое издание. М.: ФГБУ «ВНИИ Экология», 2021. – 1128 с.
16. Красная книга Эвенкии: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных: научно-популярное издание/ Сиб. федер. ун-т, Ин-т экологии и географии; отв. ред. А. П. Савченко. - Сибирский федеральный университет (Красноярск): Институт экологии и географии, 2019. – 140 с.
17. Линейцев С. Н. Оптимизация охотхозяйственного природопользования таежной зоны Сибири / С. Н. Линейцев, А. Г. Рассолов. - Абакан: ООО «Кооп. журналист», 2001. - 88 с.
18. Морозова И.А. Экология. Организм и среда : учебное пособие / О. Г. Морозова, И. А. Савченко [и др.] ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск, 2011. – 138 с.

19. Морозова О.Г. Экологический аудит в системе экологического менеджмента [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Г. Морозова, А. П. Савченко [и др.]. – Красноярск : Сиб. федерал. ун-т, 2010. – 26 с.

20. Панаев В.Е. Обзор современных методик расчета ущерба, причиненного животному миру, в Российской Федерации / Review of modern methodologies of harm calculation, caused for living species, in Russian Federation / В.Е. Панаев, С.А. Якунин. - Отходы и ресурсы, 2017 . – С. 4-2.

21. Природные ресурсы Красноярского края / отв. ред. А. Е. Мирошников - Красноярск: КНИИГ и МС, 2001. - 218 с; 2007. - 472 с.

22. Путинцев Н. Н. Красная книга Республики Тыва: Животные / Н. Н. Путинцев, Л. К. Аракчаа, В. И. Забелин и др. - Новосибирск: Изд-во СО РАН. Филиал «Гео», 2002. - 168 с.

23. Савченко А. П. Миграции наземных позвоночных Центральной Сибири и проблемы экологической безопасности : автореферат дис. ... д-ра биол. наук : 03.00.16 / Савченко Александр Петрович. – Улан-Удэ, 2009. – 50 с.

24. Савченко А. П. Миграции птиц Центральной Сибири и распространение вирусов гриппа А : монография / А. П. Савченко, П. А. Савченко ; Сиб. федер. ун-т, Ин-т фундамент. биологии и биотехнологии. – 2014. – 256 с.

25. Савченко А. П. Приложение к Красной книге Красноярского края. Животные / А. П. Савченко (отв. редактор), В. Н. Лопатин, А. Н. Зырянов, М. Н. Смирнов, А. А. Вышегородцев. - Красноярск: Издат. центр Краснояр. гос. ун-та, 2004 б. - 189 с.

26. Савченко А. П. Ресурсы копытных Красноярского края: состояние, использование и охрана. Косуля, марал / А. П. Савченко, М. Н. Смирнов, А. Н. Зырянов, С. О. Андреев; гл. ред. А. В. Шкляев. - Красноярск, 2008. - 105 с.

27. Савченко А. П. Ресурсы охотничьих зверей Красноярского края: анализ состояния основных видов / А. П. Савченко, М. Н. Смирнов, А. Н. Зырянов, Г. А. Соколов и др.; Краснояр. гос. ун-т. - Красноярск, 2002.- 162 с.

28. Савченко А. П. Ресурсы охотничьих птиц Красноярского края (2002-2003 гг.) / А. П. Савченко, В. И. Емельянов, Н. В. Карпова, А. В. Янгулова, И. А. Савченко. - Красноярск: Краснояр. гос. ун-т, 2003. - 326 с.

29. Савченко А.П. Охотничьи звери Красноярского края и их рациональное использование (2003-2004 гг.) : учебное пособие по специальностям «Экология», «Биология» и направлению «Экология и природопользование» / А. П. Савченко, М. Н. Смирнов [и др.] ; гл. ред. В. В. Луцкий ; отв. ред. А. П. Савченко. Красноярск, 2004. – 36 с.

30. Савченко И.А. Ресурсы курообразных Красноярского края: состояние, использование и охрана : монография / И. А. Савченко, А. П. Савченко [и др.] ; гл. ред. А. В. Шкляев. - Красноярск : Сиб. федерал. ун-т, 2008. - 195 с.

31. Савченко А.П. Ресурсы копытных Красноярского края: состояние, использование и охрана. Косуля, марал : монография / А. П. Савченко, М. Н. Смирнов [и др.] ; гл. ред. А. В. Шкляев. - Красноярск : Сиб. федерал. ун-т, 2008. - 201 с.

32. Смирнов М. Н. Крупные хищные млекопитающие в центре Азии / М. Н. Смирнов. - Красноярск: Краснояр. гос. ун-т, 2002. - 256 с.

33. Смирнов М.Н. Северный олень на юге Сибири : монография / М. Н. Смирнов. - Сиб. федер. ун-т. - Красноярск : СФУ, 2016. - 230 с.

34. Соколов В. Е. Избранные труды: в 2 т. Поведение, экология, охрана млекопитающих / В. Е. Соколов; отв. ред. Д. С. Павлов. - М.: Наука, 2003. - 366 с.

35. Соколов Г. А. Хищные млекопитающие Красноярского края: ресурсы, охрана, использование / Г. А. Соколов, М. М. Сенотрусова; отв. ред. А. В. Шкляев. - Красноярск, 2008.-88 с.

36. Степанян Л. С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области) / Л. С. Степанян. - М., 2003. -808 с.

37. Сыроечковский Е. Е. Красная книга Красноярского края, 1-е изд.; 2-е изд., перераб. и доп. / Е. Е. Сыроечковский, Э. В. Рогачева, А. П. Савченко, Г. А Соколов и др.; отв. ред. А. П. Савченко; Краснояр. гос. ун-т. - Красноярск, 2000. - 248 с; 2004. - 254 с. 28.Челинцев Н. Г. Математические основы учета животных / Н. Г. Челинцев. - М.: ГУ Центрохотконтроль, 2000. - 431 с.

38. Харченко Н.Н. Биология зверей и птиц / Н.Н. Харченко, Н.А. Харченко. – Красноярск, 2015. – 382 с.

39. Челинцев Н. Г. Математические основы учета животных / Н. Г. Челинцев. – Москва : ГУ Центрохотконтроль, 2000. – 431 с.

Разработчик программы:

А.П. Савченко, д-р биол. наук, профессор.

Директор ИЭиГ:

Р.А. Шарафутдинов, канд. геогр. наук

Программа соответствует паспорту номенклатуры специальностей научных работников.