

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
*Д.С. Гуц* / Д.С. Гуц /  
«10» марта 2023 г.

**ПРОГРАММА**  
**кандидатского экзамена по научной специальности**  
**1.5.20 Биологические ресурсы**

Красноярск 2023

## **Введение**

Настоящая программа включает современные представления о биологических ресурсах биосферы как возобновляемых источниках существования жизни, о законах, регулирующих биопродуктивность в экосистемах, а также о научно-обоснованных подходах промыслового изъятия с целью неистощительного использования биопродуктивных популяций и сообществ.

## **Общая часть**

Биоресурсы как объекты живой природы (биосистем) различного уровня организации. Цели, задачи и направления изучения биоресурсов. Междисциплинарный характер исследований биоресурсов.

Состав биоресурсов, особенности его изучения в связи с природными свойствами биоресурсов и характером их хозяйственного использования. Растительные и животные, наземные и водные биоресурсы. Разведка, добыча (заготовка) и утилизация различных видов биоресурсов.

Биогеография хозяйственно-ценных видов организмов. Биоресурсы как элемент биотических сообществ и экосистем. Факторы и механизмы формирования биопродуктивности сообществ и популяций хозяйственно ценных организмов. Основные характеристики биопродуктивности популяций, сообществ, экосистем. Сравнительный анализ продуктивности наземных и водных экосистем в различных климатических зонах. Биологические и другие методы повышения продуктивности природных экосистем: акклиматизация хозяйственно ценных организмов, биологическая мелиорация, биоконтроль.

Теоретические и научно-методические вопросы поиска, учёта, анализа пространственной и временной динамики, а также сохранения природных популяций хозяйственно ценных видов организмов, рассматриваемых как биологические ресурсы, т.е. организмов, которые используются человеком в его постоянной хозяйственной деятельности. Региональные особенности и мониторинг биологических ресурсов.

## **Оптимизация хозяйственного использования биоресурсов**

Подходы к оптимизации хозяйственного использования биоресурсов в связи с их самовозобновляемостью. Методы управления биоресурсами в связи с особенностями пространственно-временной динамики биосистем. Популяционная динамика, динамика сообществ и экосистем: основные факторы, движущие силы, характерные реакции на внешние воздействия различной природы.

Управление биологическими ресурсами с целью их неистощительного использования, научно-методические вопросы воспроизводства биоресурсов, оценка экологических рисков хозяйственного использования биоресурсов. Основные уравнения и модели динамики эксплуатируемых популяций и сообществ организмов. Оптимизация промыслового изъятия, ее критерии. Понятие об общем допустимом улове (ОДУ). Экологическая экспертиза ОДУ. Системы мер регулирования промысла: неистощительное использование биоресурса. Связь методов управления с особенностями биологии эксплуатируемых видов.

Поиск новых и перспективных видов растений, животных и других живых организмов для использования в качестве биологических ресурсов.

## **Мониторинг биоресурсов**

Инструментальные и косвенные методы оценивания обилия хозяйственно ценных организмов; дистанционные методы. Оценки общего обилия; индексы обилия. Изучение продуктивности ресурсных видов в условиях различных экосистем. Мониторинг биоресурсов, его задачи и основные методы. Ведение кадастровой информации; содержание, форматы, анализ кадастровых данных. Бонитероочные учеты. Биологические основы повышения продуктивности.

## **Сохранение биоресурсов**

Проблемы сохранения биоресурсов в условиях локальных и глобальных антропогенных изменений природной среды. Правовые основы регулирования хозяйственной деятельности, воздействующей на среду обитания растительного и животного мира. Понятие об оценках воздействия, способах их получения. Государственная экологическая экспертиза проектов. Требования к составлению природоохранных разделов технико-экономического обоснования (ТЭО) проектов.

Разработка методов искусственного разведения ресурсных видов или их культивирования на отдельных стадиях жизненного цикла, научное обоснование замещения добычи биологических ресурсов в природной среде их культивированием и разведением.

Биологические основы создания и безопасного использования генетически модифицированных и редактированных ресурсных видов растений, животных и других живых организмов.

## **Антропогенное давление на биоресурсы в ноосфере**

Ущерб биоресурсам от воздействий техногенных факторов. Принципы и способы получения оценок ущерба. Компенсационные мероприятия. Оценки экологической эффективности природоохранной деятельности.

## **Изучение, использование и сохранение генетических ресурсов**

Научно-методические вопросы создания и использования банков (криобанков) биологического материала, биоресурсных (научных) коллекций. Методы контроля подлинности и паспортизация биологических образцов, биоинформационный анализ. Создание и поддержание баз данных о биоресурсных (научных) коллекциях, использование и изучение которых должно оказать существенное воздействие на хозяйственную деятельность человека.

## **Литература**

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.

Боголюбов С.А. Экологическое (природоресурсное) право: учебник для юридических вузов / С.А. Боголюбов. - Москва: Юридическая фирма "Контракт", 2010. - 507 с.

Водно-болотные угодья России. Водно-болотные угодья, внесенные в Перспективный список Рамсарской конвенции. - М: \WetlandsInternationalGlobalSeries, 2000. - Т. 3. -490 с.

Горохов В.Л. Экология. Экологическое законодательство Российской Федерации. / В.Л. Горохов. Л.М. Кузнецов, А.К). Шмыков - М, 2005. - 300 с.

Гринберг С. Н. Основы природоресурсного права: учебно-методическое пособие / Сиб. федер. ун-т, Юрид. ин-т ; сост.: С. Н. Гринберг, Т. Г. Спиглазова, Д. А. Фицай. - Электрон.текстовые дан. (pdf, 2,1 Мб). - Красноярск: СФУ, 2019.

Данилкин А.А. Дикие копытные в охотничьем хозяйстве (основы управления ресурсами) / А.А. Данилкин. - М: Геос, 2006. - 366 с.

Дежкин В.В. Основы биологического природопользования / В.В. Дежкин, Л.В. Попова. - М.: Модус-К-Этерна, 2005. - 320 с.

Емельянов В. И. Редкие и малочисленные животные Эвенкии. Проект "Красная книга" = [Rare and small-numbered animals of Evenkia. Project "Red date book"] / [В. И. Емельянов, А. П. Савченко, И. К. Гаврилов [идр.]; науч. ред. А. П. Савченко; рец. О. В. Тарасова]; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Сибирский федеральный университет. - Красноярск: [б. и.], 2020 (2020-03-03). - 142 с.

Заповедники Сибири. Т. 1-2 / Под общ.ред. Д.С. Павлова, В.Е. Соколова, Е.Е. Сыроечковского. - М.: ЛОГАТА, 1999-2000. - 320 с.

Игнатов В.Г. Экологическое право / В.Г. Игнатов, А.В. Кокин, В.Н. Кокин. - М.: ИКЦ «Март»; Ростов н/Д: издательский центр «Март», 2005. -464 с. (Серия «Юридическое образование»).

Игнатьева И. А. Экологическое право: вопросы теории: [монография] / И. А. Игнатьева; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - Москва: Издательство Московского университета, 2020. - 271 с.

Крассов, О. И. Экологическое право: учебник / О.И. Крассов; Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, юридический факультет. - 4, пересмотр. - Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2020. - 528 с.

Красная книга Российской Федерации. - М.: Астрель, 2001. - 863 с.

Красная книга Красноярского края: В 2 т. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных / Гл. ред. А.П. Савченко, А.А. Баранов (классы птиц, амфибии, рептилии); В.А. Заделёнов (класс костные рыбы); Ю.Н. Литвинов (класс млекопитающие); О.В. Тарасова (класс насекомые); 4-е изд., перераб. и доп. - Красноярск: СФУ, 2022. - 251 с.

Красная книга Красноярского края: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов / Н.В. Степанов, Е.М. Антипова, С.В. Антипова и др. / Отв. ред. Н.В. Степанов; 3-изд., перераб. и доп. - Красноярск: СФУ, 2022. - 762 с.

Линейцев С.Н. Оптимизация охотхозяйственного природопользования таежной зоны Сибири / С.Н. Линейцев, А.Г. Рассолов. - Абакан: ООО «Кооп. журналист», 2001. - 88 с.

Лукьянчиков Н.Н. Природная рента и охрана окружающей среды: Учебник. М.: Из-во ЮНИТИ, 2004. - 176 с.

Носков Г. А. Миграции птиц Северо-Запада России. Воробьиные = Migration of birds of Northwest Russia. Passerines / Г. А. Носков, Н. В. Лапшин, Т. А. Рымкевич [и др.] ; под ред.: Г. А. Носкова, Т. А. Рымкевич, А. Р. Гагинской ; Санкт-Петербург. гос. ун-т [и др.]. - Санкт-Петербург: Реноме, 2020. - 530 с.

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

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.

Рябицев В. К. Птицы Сибири = BirdsofSiberia: справочник-определитель: в 2 т. / В. К. Рябицев; Рос.акад. наук, Ин-т экологии растений и животных. - 2-е изд., стер. - Москва; Екатеринбург : Кабинетный ученый, 2018 - Т. 2. - 2018. - 450 с.

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. - 189 с.

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.

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.

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.

Скалдина О.В. Красная книга России: [12+] / О.В. Скалдина - 3-е изд. - Москва: Эксмо, 2021. - 272 с.

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

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.

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.

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

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. \н-т. - Красноярск, 2000. - 248 с; 2004. - 254 с.

Фицай Д. А. Природоресурсное право: учебное пособие / Д. А. Фицай, Т. Г. Спиглазова, С. Н. Гринберг; Сиб. федер. ун-т, Юрид. ин-т. - Красноярск: СФУ, 2020 (2020-09-23). - 226 с.

Челинцев Н.Г. Математические основы учета животных / Н.Г. Челинцев. - М.: ГУ Центрохотконтроль, 2000. - 431 с.

Разработчик:

Зав.кафедрой охотничьего ресурсоведения  
и заповедного дела ИЭиГ СФУ, д.б.н., профессор



А.П. Савченко