

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Д.С. Гуц

10 октября 2020 г.



**ПРОГРАММА**  
**государственной итоговой аттестации**

06.06.01 Биологические науки

03.02.08 Экология (по отраслям)

Очная  
форма обучения

Исследователь. Преподаватель-исследователь  
*квалификация (степень) выпускника аспирантуры*

**(актуализированная программа для 2017 года набора)**

Красноярск 2020

## **1 Общая характеристика государственной итоговой аттестации**

1.1 Целью проведения государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является определение уровня подготовки выпускника аспирантуры к выполнению профессиональных задач в соответствии требованиям основной образовательной программы (ООП) высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленности (профилю) подготовки 03.02.08 – «Экология (биологические науки)» и Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 871.

Программа ГИА составлена в соответствии с Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (новая редакция) ПВД ПГИАОПА-2020 от 28.05.2020.

1.2 Основные задачи государственной итоговой аттестации направлены на формирование и проверку освоения следующих компетенций:

Универсальные компетенции:

- УК-1 Обладать способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
- УК-2 Обладать способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
- УК-3 Обладать готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
- УК-4 Обладать готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
- УК-5 Обладать способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Общепрофессиональные компетенции:

- ОПК-1 Обладать способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

ОПК-2 Обладать готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Профессиональные компетенции:

ПК-1 Обладать способностью проводить идентификацию, классификацию, описание и мониторинг компонентов биологических систем

ПК-2 Обладать способностью проводить исследования, испытания, отбор проб, анализ полевых и лабораторных материалов для определения источников экологических проблем, а также консультирование по вопросам профилактики, контроля и устранения последствий таких проблем

ПК-3 Обладать способностью самостоятельно готовить научную документацию и отчеты с описанием исследований и новых результатов, представляемых научному сообществу в научных журналах или на конференциях для рассмотрения и дальнейшего обсуждения

ПК-4 Готовность к преподавательской деятельности в области экологии (биологические науки)

ПК-5 Готовность к организации научной деятельности по специальности

### 1.3 Формы проведения государственной итоговой аттестации:

ГИА проводится в форме:

- государственного экзамена;

- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) в форме автореферата.

### 1.4 Объем государственной итоговой аттестации в ЗЕ

Общий объем ГИА составляет 9 ЗЕ.

Государственный экзамен – 3 ЗЕ

Представление НД об основных результатах НКР (диссертации) - 6 ЗЕ

### 1.5 Особенности проведения ГИА

Государственный экзамен и научный доклад осуществляются на русском языке.

## **2 Структура и содержание государственной итоговой аттестации**

### 2.1 Государственный экзамен

Государственный экзамен является междисциплинарным и направлен на оценку знаний выпускника аспирантуры по профилю подготовки 03.02.08

Экология (биологические науки) и оценку готовности выпускника к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в области экологии.

Государственный экзамен состоит из теоретической и практической части. Теоретическая часть представлена вопросами, практическая часть состоит из компетентностно-ориентированных заданий. Проводится в устной форме по билетам.

Каждый экзаменационный билет состоит из 3 вопросов-заданий:

1) вопрос, сформулированный на основе программы кандидатского экзамена по специальности – направлен на проверку теоретических знаний в области экологии;

2) экзаменационное задание - «Опишите актуальные проблемы выбранной области исследований и роль выполненной вами научно-исследовательской работы в решении этих проблем» - направлен на подтверждение квалификации «Исследователь»;

3) экзаменационное задание - «Кратко представьте разработанную или переработанную вами рабочую программу дисциплины (или её части) основных образовательных программ укрупненных групп направлений подготовки «Биологические науки» или «Науки о Земле» (уровень подготовки – бакалавриат или магистратура) – её структуру, содержание, методическое обеспечение, фонд оценочных средств и т.п.)» - направлен на подтверждение квалификации «Преподаватель-исследователь».

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает выполнение требований при проведении государственного аттестационного испытания, определенных Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре СФУ от 31.10.2016 г.

### **Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для подготовки к государственному экзамену**

*Для подготовки к теоретической части экзамена:*

#### **Основная литература**

1. Брославский, Л. И. Экология и охрана окружающей среды: законы и реалии в США и России = Ecology and Environment Protection: Laws and Practices USA and Russia [Текст] : Монография / Л. И. Брославский.- Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 317 с. **Режим доступа:** <http://znanium.com/go.php?id=424030>

2. Гальперин, М. В. Общая экология [Текст] : Учебник / М. В. Гальперин.- Москва : Издательство "ФОРУМ" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017. - 336 с. **Режим доступа:** <http://znanium.com/go.php?id=612329>
3. Крассов, О. И. Экологическое право : учебник [Текст] / О. И. Крассов.- Москва : ООО "Юридическое издательство Норма" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 768 с. **Режим доступа:** <http://znanium.com/go.php?id=505309>
4. Николайкин, Н. И. Экология [Текст] : учебник / Н. И. Николайкин, Н. Е. Николайкина, О. Н. Мелехова.- Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 615 с. **Режим доступа:** <http://znanium.com/go.php?id=566393>
5. Потапов, А. Д. Экология [Текст] : Учебник / А. Д. Потапов.- Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017. - 528 с. **Режим доступа:** <http://znanium.com/go.php?id=872295>
6. Прохоров, Б. Б. Общая экология человека [Текст] : Учебник / Б. Б. Прохоров, М. В. Черковец.- Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 424 с. **Режим доступа:** <http://znanium.com/go.php?id=522979>
7. Пушкарь, В. С. Экология [Текст] : Учебник / В. С. Пушкарь, Л. В. Якименко.- Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017. - 397 с. **Режим доступа:** <http://znanium.com/go.php?id=774283>
8. Разумов, В. А. Экология [Текст] : Учебное пособие / В. А. Разумов.- Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 296 с. **Режим доступа:** <http://znanium.com/go.php?id=557074>
9. Суховольский, В.Г. Системная экология / В.Г.Суховольский, О.В. Тарасова. – Красноярск: Сиб. федер. Ун-т, 2020. – 96с.
10. Тулякова, О. В. Биология с основами экологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. В. Тулякова.- Москва : Директ-Медиа, 2014. - 689 с. **Режим доступа:** [http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib\\_dc/direct\\_01.06.2020/i-698639458.pdf](http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib_dc/direct_01.06.2020/i-698639458.pdf)
11. Ягодин, Г. А. Устойчивое развитие: человек и биосфера [Текст] / Г. А. Ягодин, Е. Е. Пуртова.- Москва : Лаборатория знаний"" (ранее ""БИНОМ. Лаборатория знаний", 2015. - 109 с. **Режим доступа:** [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=70747](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70747)

#### Дополнительная литература

1. Бигон, М. Экология. Особи, популяции и сообщества / М.Бигон, Дж.Харпер, К. Таунсенд. – М.: Мир, 1989. – т. 1. – 667 с.; т.2 – 477 с.
2. Гиляров, А.М. Популяционная экология / А.М.Гиляров. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 191с.
3. Гиляров, А.М. В поисках универсальных закономерностей организации сообществ: прогресс на пути нейтрализма //ЖОБ, 2010. – том 71, №5, С.386-401.

4. Гиляров, А.М. Современная экология под грузом естественной истории //ЖОБ, Том 74, №4, С.243-252.
5. Дажо, Р. Основы экологии /Р.Дажо. – М.: Прогресс, 1975. – 415 с.
6. Джиллер, П. Структура сообществ и экологическая ниша /П.Джиллер. – М.: Мир, 1988. – 184с.
7. Одум, Ю. Экология /Ю.Одум. - М.: Мир. 1986. – т.1. – 328 с.; т.2. – 376 с.
8. Вернадский, В.И. Биосфера /В.И.Вернадский. - М.: Мысль, 1967. – 423 с.
9. Миркин, Б.М. Современная наука о растительности: Учебник / Б.М.Миркин, Л.Г.Наумов, А.И.Соломещ. – М.: Логос, 2001. – 264с.
10. Никольский А.А. Великие идеи великих экологов: история ключевых концепций в экологии. – М.:ГЕОС, 2014. – 190с.
11. Песенко Ю.А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях /Ю.А.Песенко. – М.: Наука, 1982. – 287 с.
12. Программа и методика биогеоценотических исследований /В.Н.Сукачев и Н.В.Дылис. – М.:Наука, 1966. – 404с.
13. Розенберг, Г.С. Еще раз к вопросу о том, что такое «Экология»? //Междисциплинарный научный и прикладной журнал «Биосфера», 2010,Т.2, №3, С.324-335.
14. Степановских, А.С. Экология [Текст] : учебник для студ. вузов : рекомендован Министерством образования РФ /А.С.Степановских.- М: Из-во ЮНИТИ, 2003. –751с., около 50 экземпляров.
15. Тишков, А.А. Биосферные функции природных экосистем России /А.А.Тишков. – М.: Наука, 2005. – 309с.
16. Уиттекер, Р. Сообщества и экосистемы /Р.Уиттекер. – М.: Прогресс, 1980. – 327 с.
17. Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных . – М.:Высшая школа, 1971. – 424 с. 17. <http://lib.mexmat.ru/books/117956>
18. Даннеман Фридрих. История естествознания. Естественные науки в их развитии и взаимодействии. От зачатков науки до эпохи возрождения / Ф. Даннеман = Die Naturwissenschaften in ihrer entwicklung und in irem zusammenhange / F. Dannemann: [пер. с нем.]. – 3-е изд. – Москва: URSS, 2012. – 432 с.
19. Даннеман Фридрих. История естествознания. Естественные науки в их развитии и взаимодействии. Расцвет современного естествознания до установления принципа сохранения энергии / Ф. Даннеман = Die Naturwissenschaften in ihrer entwicklung und in irem zusammenhange / F. Dannemann: [пер. с нем.]. – 3-е изд. – Москва: URSS, 2012. – 355 с.

#### Учебно-методические комплексы:

Экология [Текст] : [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для 19.03.04.01.01 Технология организации ресторанного дела, 19.03.04.02.01 Технология организации ресторанного дела, 43.03.03.01.01 Ресторанная деятельность, 43.03.03.02.01 Ресторанная деятельность] / Г.Г

Первышина.- Красноярск: СФУ, 2017 **Режим доступа:** <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=14047>

**Экология** [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. В. Тарасова [и др.]. ; Сиб. федер. ун-т, Ин-т экологии и географии. - Электрон. текстовые дан. (pdf, 4,8 Мб). – Красноярск : СФУ, 2019. - 286 с. **Режим доступа:** <http://lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b28/i-962923413.pdf>

*Для подготовки к практической части:*

Основная литература:

1. Козлов М.В. Планирование экологических исследований: теория и практические рекомендации. Москва: "Товарищество научных изданий КМК". 2014. - 171 с.
1. Кукушкина, В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) [Текст] : учебное пособие для вузов / В. В. Кукушкина.- Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 264 с. **Режим доступа:** <http://www.znanium.com/bookread.php?book=405095>
2. Новиков, А.М. Методология научного исследования: учебно-методическое пособие / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. - Изд. 3-е. - Москва: URSS; Москва: ЛИБРОКОМ, 2015. - 270 с.
3. «Системная экология». **Режим доступа:** <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=16597>
4. Министерство образования и науки РФ [www.mon.gov.ru/](http://www.mon.gov.ru/)
5. Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru/>
6. Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru/>
7. Педагогическая библиотека -[www.pedlib.ru](http://www.pedlib.ru)
8. Психолого-педагогическая библиотека - [www.koob.ru](http://www.koob.ru)
9. Педагогическая библиотека -[www.metodkabinet.eu](http://www.metodkabinet.eu)

Свободный доступ в сеть Интернет, в т.ч. к электронным базам данных, включающих научные журналы, патенты, материалы научных конференций, информацию по цитируемости статей и пр. через ЭБС Библиотечно-издательского комплекса СФУ [bik.sfu-kras.ru](http://bik.sfu-kras.ru):

Научно-издательский центр ИНФРА-М <http://infra-m.ru>

Научная электронная библиотека, «РУНЭБ» <https://elibrary.ru>

Cambridge University Press <https://www.cambridge.org>

EBSCO Publishing <http://www.library.fa.ru/resource.asp?id=567>

Oxford University Press <http://global.oup.com/?cc=ru>

Annual Reviews <https://www.annualreviews.org>

Издательство «Лань» <https://lanbook.com>

Elsevier <https://www.elsevier.com>

Электронно-библиотечная система «ЗНАНИУМ» <http://znanium.com>  
Российская государственная библиотека <https://www.rsl.ru>  
Scopus <https://www.scopus.com>  
Web of Science <http://www.webofscience.com>  
Статистика Красноярского края <http://www.ias-stat.ru>

## 2.2 Представление научного доклада

Научно-квалификационная работа (НКР) представляет собой самостоятельно выполненную аспирантом научно-исследовательскую работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Подготовленная научно-квалификационная работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

Научный доклад представляется в форме автореферата диссертационной работы и оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.11–2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

Защита НКР проходит публично на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), созданной в порядке, установленном Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (новая редакция) ПВД ПГИАОПА-2020 от 28.05.2020.

## 3 Описание материально-технической базы

Государственная итоговая аттестация проводится в учебных аудиториях с мультимедийным оборудованием для демонстрации презентаций.

Аудитория обеспечена следующим оборудованием: учебные столы, стулья, трибуна-кафедра, управляемые жалюзи, комплект мультимедийного оборудования, включающий: ПК на основе процессора Intel Pentium 4, микрофон, LCD проектор Panasonic, документ-камера WolfVision Z-8 (визуализатор коллекционных образцов), профессиональная система цифрового многоканального звука 5.1. с цифровым управлением и усилителем-эквалайзером Mackie 802 Premium, Phonic max 860, проекционный экран 2,5x2,5 м, интерактивная доска обратной проекции Smart UF45-680 (Канада), активный монитор лектора Symposium ID370.



## Разработчики:

заведующий кафедрой экологии и природопользования ИЭиГ, д.б.н.

профессор кафедры экологии и природопользования ИЭиГ, д.с.-х.н.



Безкоровайна И. Н.



Тарасова О. В.

Программа принята на заседании кафедры экологии и природопользования Института экологии и географии 30 ноября 2020 г. Протокол №5.