

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Институт естественных наук

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по науке  
\_\_\_\_\_ В.В. Кружаев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ГИА)**

<b>Перечень сведений о программе ГИА</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Образовательные программы</b> Экология (по отраслям)	<b>Код ОП</b> 05.06.01
<b>Направление подготовки</b> Науки о Земле	<b>Код направления и уровня подготовки</b>
<b>Уровень высшего образования</b> - подготовка кадров высшей квалификации	<b>05.06.01</b>
<b>ФГОС ВО</b>	<b>Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО:</b> 30.07.2014, номер приказа 870 с изменениями от 30.04.2015, приказ № 464

**СОГЛАСОВАНО**  
УПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ  
КАДРОВ ВЫСШЕЙ  
КВАЛИФИКАЦИИ

Екатеринбург, 2016 г.

Программа государственной итоговой аттестации составлена авторами:

<b>№</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Структурное подразделение</b>	<b>Подпись</b>
1	Большаков Владимир Николаевич	Д.б.н., профессор, академик.	профессор	Кафедра экологии	

**Рекомендовано учебно-методическим советом института естественных наук**

Председатель учебно-методического  
совета

Е.С. Буянова

Протокол № 46 от 26.04.2016 г.

**Согласовано:**

Начальник ОПНПК

О.А. Неволina

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 1.1. Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности обучающегося, осваивающего образовательную программу высшего образования – программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (требованиям образовательного стандарта, разрабатываемого и утверждаемого университетом самостоятельно) и образовательной программе по направлению подготовки высшего образования, разработанной на основе образовательного стандарта.

В рамках государственной итоговой аттестации проверяется уровень сформированности следующих результатов освоения образовательной программы, заявленных в ОХОП:

РО-01: Способность осуществлять коммуникативную деятельность, совершенствовать и развивать собственный творческий потенциал

РО-02 Способность проводить научные исследования в экологии

РО-03: Способность использовать результаты научных исследований при разработке учебно-методического обеспечения преподавательской деятельности по биологии и экологии

РО-04 Способность создавать, анализировать и представлять результаты научных исследований в области биологии в соответствии с направленностью программы (экология)

## Универсальные компетенции (УК) в соответствии с ФГОС ВО:

Код	Универсальные компетенции
УК-1	способность 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	способность 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	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке;

УК-5	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
------	--

**Общепрофессиональные компетенции (ОПК) в соответствии с ФГОС ВО:**

Код	Общепрофессиональные компетенции
ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-2	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

**Профессиональные компетенции (ПК):**

Код	Профессиональные компетенции
ПК-1	способность к самостоятельному проведению научных исследований, получению научных результатов, удовлетворяющих требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата биологических наук
ПК-2	способность к подготовке публикаций в рецензируемых научных изданиях и докладов на научных конференциях
ПК-3	способность и готовность осуществлять деятельность, направленную на подготовку и получение научных грантов и заключение контрактов по НИР

**1.2. Структура государственной итоговой аттестации:**

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

**1.3. Форма проведения государственного экзамена - устный**

**1.4. Трудоемкость государственной итоговой аттестации:**

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 з.е.

ГИА (мероприятие)	Семестр	Всего часов	Количество з.е.	Недели
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	6	108	3	2
Представление научного доклада об основных результатах подготовленной	6	216	6	4

научно-квалификационной работы (диссертации)				
	<b>Итого</b>	<b>324</b>	<b>9</b>	<b>6</b>

### **1.5. Время проведения государственной итоговой аттестации**

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена – 6 семестр.
Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) – 6 семестр.

### **1.6. Требования к процедуре государственной итоговой аттестации**

Требования к порядку планирования, организации и проведения ГИА, к структуре и форме документов по организации ГИА сформулированы в утвержденной в УрФУ документированной процедуре «Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в Уральском федеральном университете имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» (СМК-ПВД-7.5-01-100-2016), введенной в действие приказом ректора от 09.01.2017 № 01/03.

### **1.7. Требования к оцениванию результатов освоения образовательной программы в рамках государственной итоговой аттестации**

Объективная оценка уровня соответствия результатов обучения требованиям к освоению образовательной программы обеспечивается системой разработанных критериев (показателей) оценки освоения знаний, сформированности умений и опыта выполнения профессиональных задач.

Критерии оценки утверждены на заседании учебно-методического совета института естественных наук, реализующего образовательную программу от 26.04.2016 г., протокол № 46.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН**

Государственный экзамен по направлению 05.06.01 «Науки о Земле» направленности «Экология» состоит из двух частей (2 вопроса в билете). Государственный экзамен проходит в устной форме.

#### **2.1. Тематика государственного экзамена направленность Экология**

### **Примерные вопросы**

- Глобальные проблемы природопользования и ответ биологических наук на них. Место Ваших исследований в экологии.
- Системная экология: цели, подходы, достижения. Вклад Ваших исследований в получение новых данных об экосистемах
- Устойчивость экосистем. Вклад Ваших исследований в получение новых данных о динамике и развитии экосистем
- Антропогенные модификации почв.
- Роль экологических исследований в развитии эволюционных идей.
- Современные экотехнологии, успехи, перспективы. Перспективы использования результатов Ваших исследований в экотехнологиях
- Экологическая экономика и экополитика. Вклад Ваших исследований в создание зеленой экономики.
- Международные, национальные и региональные стратегии и программы по изучению живых систем и их охране. Место Ваших исследований в решении проблемы сохранения биоразнообразия

### **2.2. Примерный список дополнительные вопросы для оценки универсальных и общепрофессиональных компетенций:**

1. Профессионально-педагогические компетенции современного преподавателя вуза.
2. Стратегии развития высшего образования в России.
3. Нормативно-правовое обеспечение педагогического процесса и деятельности преподавателя в вузе.
4. Современные формы организации учебного процесса в высшей школе.
5. Компетентностная модель образования и ее реализация во ФГОС.
6. Проектирование учебного процесса преподавателем вуза в рабочей программе дисциплины.
7. Методы, формы, средства, приемы обучения в рамках современных педагогических технологий в вузе.
8. Организация и педагогическое сопровождение самостоятельной работы обучающихся в вузе.
9. Контрольно-оценочный компонент в учебном процессе: современные технологии контроля и оценивания.
10. Воспитание и сопровождение учебной, научно-исследовательской, проектной, социально-культурной деятельности обучающихся в вузе.
11. Особенности экологического образования в России

### **2.3. Требования и критерии оценивания ответов итогового государственного экзамена**

1. В процессе ГИА оценивается уровень компетентности аспиранта, что проявляется в квалифицированном представлении результатов обучения.
2. При определении оценки учитывается грамотность представленных ответов, стиль изложения и общее оформление, способность ответить на поставленные вопросы по существу.
3. Ответ оценивается, исходя из следующих критериев:  
«Отлично» – полностью раскрыта предложенная тема. Аспирант демонстрирует как знание, так и понимание вопроса.  
«Хорошо» – ответ в основных чертах отражает содержание предложенной темы.  
«Удовлетворительно» – ответ в основных чертах отражает содержание предложенной темы, но допускаются ошибки. Не все вопросы раскрыты полностью.

«Неудовлетворительно» – ответ не отражает содержание предложенной темы. Имеются грубые ошибки, а также незнание ключевых определений и понятий.

Аспирант имеет право обратиться в апелляционную комиссию с просьбой пересмотра выставленной оценки.

#### **2.4. Научная работа (доклад)**

В ходе представления научного доклада проверяется сформированность компетенций, необходимых для присвоения выпускнику аспирантуры квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

НКР должна быть оформлена в соответствии с требованиями, установленными Министерством образования и науки Российской Федерации, написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты.

Научное содержание научно-квалификационной работы аспиранта должно удовлетворять установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по выбранной научной специальности и паспортом специальности. Научно-квалификационная работа (научный доклад) оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

Научный доклад должен иметь следующую структуру:

- титульный лист;
- текст научного доклада;
- список литературы (при наличии);
- список работ, опубликованных аспирантом по теме НКР.

Текст научного доклада должен состоять из следующих разделов:

- общая характеристика работы;
- основное содержание работы;
- заключение.

Раздел «Общая характеристика работы» включает в себя следующие структурные элементы (подразделы): актуальность темы исследования; степень разработанности темы исследования; цели и задачи исследования; научная новизна результатов; теоретическая и практическая значимость проведенных исследований; методология и методы исследования; положения, выносимые на публичное представление; апробация результатов исследования. В зависимости от особенностей и целей исследований в данный раздел могут быть включены другие подразделы.

Основное содержание кратко раскрывает содержание глав (разделов) НКР.

В заключении излагаются результаты исследования, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы исследований.

Список литературы включает перечень библиографических ссылок на документы, на которые есть ссылки в тексте научного доклада (при наличии). В зависимости от особенностей и целей исследований структура списка литературы может быть представлена в виде отдельных списков источников, литературы, ресурсов сети «Интернет» и т.д.

Основные научные результаты НКР аспиранта должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

Доклад по НКР проводится публично, должен носить характер научной дискуссии и проходить в обстановке высокой требовательности, принципиальности и научной этики, при этом обстоятельному анализу должны подвергаться достоверность и обоснованность всех выводов и рекомендаций научного и практического характера, содержащихся в НКР. Продолжительность доклада не более 20 минут.

#### **2.5. Примерный список дополнительных вопросов для оценки профессиональных**

## компетенций:

### Направленность «Экология»

1. Баланс углерода и влияние его увеличения на растительный покров.
2. Процессы и тенденции мировой урбанизации
3. Ключевые виды и ресурсы биоразнообразия.
4. Моделировании явлений экосистемного уровня.
5. Трудности разложения лигнина и целлюлозы.
6. Гумус и его роль в круговороте углерода.
7. Чистая первичной продукция, изымаемая человеком с суши. Неравномерность распределения этой величины по разным регионам.
8. Азот в пищевых цепях.

## 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 3.1. Рекомендуемая литература

#### 3.1.1. Основная литература

- Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование. 2010
- Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология: учебник для вузов. Ростов н/Д: Феникс, 2011.
- Краткий курс общей экологии, Часть 1-2, Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Уфа: БГПУ, 2011. Ч.1 206с. Ч.2 180с.
- Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Современное состояние основных концепций науки о растительности. Уфа: АН РБ, Гилем, 2012 – 488с.
- Мотузова Г.В., Карпова Е.А. Химическое загрязнение биосферы и его экологические последствия. М.: Издательство Московского университета. 2013 304с.
- Онипченко В.Г. Функциональная фитоценология: синэкология растений. М.: КРАСАНД, 2013.- 576с.
- Прохоров Б.Б. Экология человека. 5 издание. М. Издат-во Академия, 2010. 320с.
- Розенберг Г.С., Гелашвили Д.Б. 100 Основных экологических проблем: взгляд из Великобритании // Биосфера. 2013. Т. 5. № 4. С. 374–383.
- Хански И. Ускользящий мир: экологические последствия утраты местообитаний: пер. с англ. 2-е издание. М.: КМК, 2015. 340 с.
- Шитиков В.К., Зинченко Т.Д., Розенберг Г.С. Макроэкология речных сообществ: концепции, методы, модели. Тольятти: Кассандра, 2011. 255 с.
- Ярская В.Н. Методология диссертационного исследования: как защитить диссертацию. Москва, 2011. 175с.

#### 3.1.2 Дополнительная литература

- Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология особи, популяции, сообщества: В 2 т. М.: Мир, 1989.
- Большаков В.Н., Кряжковский Ф.В., Смирнов Н.Г. Мифы и реалии экологических проблем: уроки XX века // Наука. Общество. Человек: Вестник Уральского отделения РАН. Екатеринбург: УрОРАН. 2008. № 3 (25). С. 23-27.
- Вернадский В.И. Химическое строение Земли и ее окружения. М.: Наука, 1965.
- Он же. Живое вещество. М.: Наука, 1978.
- Одум Ю. Экология. - М:Мир, 1986, т. 1, т. 2.
- Программа действий. Повестка дня на 21 век и другие документы конференции



в Рио-де-Жанейро в популярном изложении. М.: Центр "За наше общее будущее", 1993.

Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы. М.: Прогресс, 1980.

Северцев С.А. Эволюционная экология позвоночных животных. М. Товарищество научных изданий КМК, 2013, 347с.

Шварц С.С. Экологические закономерности эволюции. М. наука, 1980. 279с.// Изв. АН СССР, Сер.биол. 1971. Т. 28. N 4. С. 485-493.

Экология : учебник / В.Н. Большаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко и др. ; под ред. Г.В. Тягунова, Ю.Г. Ярошенко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Логос, 2013. - 504 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-716-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233716> .

### **3.2. Методические разработки - не используются**

### **3.3. Программное обеспечение**

Microsoft Office, Statistica 6.0

### **3.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Электронная библиотека УрФУ [oras.urfu.ru](http://oras.urfu.ru)

Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ [study.urfu.ru](http://study.urfu.ru)

Зональная научная библиотека УрФУ [lib.urfu.ru](http://lib.urfu.ru)

## **4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Государственная итоговая аттестация проводится в аудитории, оборудованной мультимедийной техникой для представления презентации научного доклада и диссертационной работы.