

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 01.09.2026 15:31:33  
Уникальный программный ключ:  
04c19ed8bf098f3b6cb77a486b9a8788b8322523



МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств для Государственной итоговой аттестации  
направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль  
Экология, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 1 из 9

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

## Фонд оценочных средств

## Государственная итоговая аттестация

Направление подготовки  
**05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль)  
**Экология**

Присваиваемая квалификация  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная, заочная**

Челябинск, 2026 г.

**05.03.06 Экология и природопользование, Экология, бакалавр, Государственная  
итоговая аттестация, 2026, очная , заочная**

**Фонды оценочных средств дисциплины (модуля) одобрена и рекомендованы:**

Проректор по учебной работе                      утверждено 27.02.26                      А.А. Саламатов

Ученым советом факультета экологии

## Протокол заседания № 2 от 19.02.2026

Председатель Ученого совета  
факультета экологии

согласовано

Е.Ф. Павленко

**Заседанием кафедры геоэкологии и природопользования**

## Протокол заседания № 5 от 19.02.2026

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ согласовано \_\_\_\_\_ Л. В. Камдина

Автор (составитель) Л.В.Камдина

**Структура фондов оценочных средств соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «27» сентября 2022 г. № 573-1**

|                                                                                   |                                                                                                                                                                               |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |                        |               |
|                                                                                   | Фонд оценочных средств для Государственной итоговой аттестации<br>направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование,<br>профиль Экология, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»        |                        |               |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 2 из 9                                                                                                                                                                   | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

## Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций
  - 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной
3. Содержание оценочных средств
  - 3.1. Перечень тем выпускных квалификационных работ
4. Показатели и критерии оценивания
  - 4.1. Показатели и критерии оценивания компетенций
  - 4.2. Критерии оценивания выпускной квалификационной работы
5. Особенности проведения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                               |                        |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|                                                                                        | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |                        |               |
| Фонд оценочных средств для Государственной итоговой аттестации<br>направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль<br>Экология, ФГБОУ ВО «ЧелГУ» |                                                                                                                                                                               |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                   | стр. 3 из 9                                                                                                                                                                   | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: *05.03.06 Экология и природопользование*

Структура итоговых аттестационных испытаний:

*- защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (9 з.е.)*

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

### 2.1. При защите выпускной квалификационной работы

|       |                                                                                                                                                                             |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1. | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                              |
| УК-2. | .Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| УК-3. | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                         |
| УК-4. | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)                           |
| УК-5. | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                                                      |
| УК-6. | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                 |
| УК-7. | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                    |
| УК-8. | Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций                                                 |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                               |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |                        |               |
|                                                                                   | Фонд оценочных средств для Государственной итоговой аттестации<br>направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль<br>Экология, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»        |                        |               |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 4 из 9                                                                                                                                                                   | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-9.  | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах                                                                                                                                                                           |
| УК-10. | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                            |
| УК-11. | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению                                                                                                                                                                                                    |
| ОПК-1. | Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования                                                                                        |
| ОПК-2. | Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности                                                                                                         |
| ОПК-3. | Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                            |
| ОПК-4. | Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики                                                                                |
| ОПК-5. | Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий |
| ОПК-6. | Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности                                                                                                                               |
| ПК-1   | Способен планировать и проводить мониторинг и мероприятия по охране окружающей среды от вредных воздействий и подготавливать предложения по предупреждению негативных последствий                                                                                       |
| ПК-2   | Способен идентифицировать таксономические группы гидробионтов, определять экологическую специфику и роль видов в биоиндикации при осуществлении научно-исследовательской деятельности для решения региональных проблем в области водных биоресурсов и их охраны         |
| ПК-3   | Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования по биологии и географии                                                                                                                                |
| ПК-4   | Способен к созданию, ведению и обновлению баз пространственных данных, ГИС различного типа и назначения.                                                                                                                                                                |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                               |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |                        |               |
|                                                                                   | Фонд оценочных средств для Государственной итоговой аттестации<br>направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль<br>Экология, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»        |                        |               |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 5 из 9                                                                                                                                                                   | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 3.1. Перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Влияние эмиссии парниковых газов в результате деятельности промышленных предприятий Челябинской области
2. Изменение гидрохимических показателей водных объектов Челябинской области
3. Особенности экологии и видовое разнообразие на территории г. Челябинска
4. Оценка уровня загрязнения почв г. Челябинска
5. Анализ качества водных объектов по некоторым физико-химическим показателям
6. Оценка экологической безопасности производственных объектов
7. Гидрологические работы для комплексного экологического отчета
8. Оценка экологического состояния озер и рек по некоторым физико-химическим показателям
9. Экологические особенности климата Челябинской области
10. Влияние производственных объектов на почвы прилегающих территорий
11. Оценка состояния природных объектов на основе дешифрирования данных дистанционного зондирования
12. Анализ состояния окружающей среды по уровню содержания тяжелых металлов в почвах
13. Взаимодействие гидробионтов с минералами различных фракций
14. Актуализация функциональных зон особо охраняемых природных территорий
15. Биоклимат территории как природный компонент функционирования рекреационного учреждения
16. Экологические сообщества урбанизированных территорий (на примере г. Челябинска).

|                                                                                   |                                                                                                                                                                               |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |                        |               |
|                                                                                   | Фонд оценочных средств для Государственной итоговой аттестации<br>направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль<br>Экология, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»        |                        |               |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 6 из 9                                                                                                                                                                   | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

## 17. Видовое разнообразие и особенности экологии простейших Челябинской области.

### 4. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

#### 4.1. Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатели и критерии оценивания компетенций, уровни оценивания приведены в таблице 1.

Таблица 1

#### *Критерии оценивания и коды компетенций*

| №<br>п/п | Критерии оценивания компетенций                                                  | Коды компетенций                                                                                                                                                  | Показатель |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1.       | Актуальность работы и научно-практическое значение                               | ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5;<br>ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8;<br>ОПК-9                                                                                                             | 10%        |
| 2.       | Четкость постановки цели и задач работы.<br>Соответствие выводов цели и задачам  | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4;<br>ОК-5; ОПК-1; ПК-14;<br>ПК-15; ПК-16; ПК-17;<br>ПК-18                                                                                   | 15%        |
| 3.       | Соответствие методов исследования<br>научному направлению                        | ОПК-2; ПК-22; ПК-23*;<br>ПК-24*; ПК-25*; ПК-26*;<br>ПК-27*                                                                                                        | 15%        |
| 4.       | Достоверность результатов исследования,<br>полнота аргументации                  | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3;<br>ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6;<br>ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9;<br>ПК-14; ПК-15; ПК-16;<br>ПК-17; ПК-18; ПК-22;<br>ПК-23*; ПК-24*; ПК-25*;<br>ПК-26*; ПК-27* | 30%        |
| 5.       | Защита работы, полнота и обоснованность<br>ответов на заданные вопросы процедура | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4;<br>ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8;                                                                                                                | 30%        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|---------------|
|  МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |             |                        |               |
| Фонд оценочных средств для Государственной итоговой аттестации<br>направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль<br>Экология, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»                                                                                          |             |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                            | стр. 7 из 9 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|        |        |                                                                              |      |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------|------|
|        | защиты | ОК-9; ОПК-1; ОПК-2;<br>ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5;<br>ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8;<br>ОПК-9 |      |
| Всего: |        |                                                                              | 100% |

## 4.2. Критерии оценивания выпускной квалификационной работы

Члены ГИА выставляют оценку на основе представленных критериев в совокупности с результатами оценочных суждений руководителя и рецензента работы по 4 уровням (табл. 2):

Таблица 2

| Таблица соответствия |                                                                              |                     |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Уровень              | Критерии оценивания компетенций                                              | Оценка              |
| A                    | не менее 90 % критериев соблюдены полностью,<br>остальные соблюдены частично | отлично             |
| B                    | не менее 70 % критериев соблюдены полностью,<br>остальные соблюдены частично | хорошо              |
| C                    | не менее 40% критериев соблюдены полностью,<br>остальные соблюдены частично  | удовлетворительно   |
| D                    | менее 40% критериев соблюдены                                                | неудовлетворительно |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                               |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |                        |               |
|                                                                                   | Фонд оценочных средств для Государственной итоговой аттестации<br>направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль<br>Экология, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»        |                        |               |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 8 из 9                                                                                                                                                                   | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

ГАК выставляет единую оценку, согласованную всеми членами комиссии. Для перевода выше приведенной шкалы оценочную используется следующая Таблица соответствия (табл. 3):

Таблица 3

**Лист экспертной оценки сформированности компетенций  
на защите ВКР**

ФИО выпускника

***Критерии оценивания и коды компетенций***

| №<br>п/п | Критерии оценивания компетенций                                                                                                                                                                                | Критерии<br>оценивания<br>компетенций | Показатель<br>(макс.) |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| 1.       | Актуальность работы и научно-практическое значение (ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9)                                                                                                           |                                       | 10%                   |
| 2.       | Четкость постановки цели и задач работы.<br>Соответствие выводов цели и задачам (ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОПК-1; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18)                                                       |                                       | 15%                   |
| 3.       | Соответствие методов исследования научному направлению (ОПК-2; ПК-22; ПК-23*; ПК-24*; ПК-25*; ПК-26*; ПК-27*)                                                                                                  |                                       | 15%                   |
| 4.       | Достоверность результатов исследования, полнота аргументации (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-22; ПК-23*; ПК-24*; ПК-25*; ПК-26*; ПК-27*) |                                       | 30%                   |
| 5.       | Защита работы, полнота и обоснованность ответов на заданные вопросы процедура защиты (ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9)     |                                       | 30%                   |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                               |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |                        |               |
|                                                                                   | Фонд оценочных средств для Государственной итоговой аттестации<br>направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль<br>Экология, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»        |                        |               |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 9 из 9                                                                                                                                                                   | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|  |             |
|--|-------------|
|  | Всего: 100% |
|--|-------------|

Член ГИА \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ ФИО  
 Дата \_\_\_\_\_

## 5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Государственная итоговая аттестация инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения, предоставляемых Региональным учебно-научным центром инклюзивного образования ЧелГУ по запросу обучающегося:

- специальное программное обеспечение: программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы;
- мобильный радиокласс "Сонет-Р", программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования с устройством задания режима работы на компьютере, аудиотехника;
- система свободного звукового поля Front row to go (звукоусиливающая колонка, беспроводной передатчик, микрофон, встроенная совместимость с FM-устройствами);
- электронный увеличитель для удаленного просмотра ClearNote (удаленный просмотр информации с доски или экрана в любой учебной аудитории, вывод увеличенной информации на экран ноутбука).