

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.09.2026 18:02:40
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323



МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

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

Фонд оценочных средств по дисциплине «Экологическая безопасность»
по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1

**Фонд оценочных средств
промежуточной аттестации
по дисциплине**

Экологическая безопасность

Направление подготовки
06.03.01 Биология

Направленность
Биология

Присваиваемая квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора: 2026

Челябинск, 2026 г.

Направление 06.03.01 Биология направленность (профиль) Биология, РПД: "Экологическая безопасность", год набора 2026, форма обучения очная

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) одобрен и рекомендован:

Проректор по учебной работе утверждено 03.03.2026 А.А. Саламатов

Ученым советом биологического факультета

Протокол заседания № 8 от 27.02.2026

Председатель Ученого совета

биологического факультета согласовано Д.С. Сташкевич

Заседанием кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии

Протокол заседания № 9 от 27.02.2026

Заведующий кафедрой согласовано А. Л. Бурмистрова

Авторы (составители) Д.С. Сташкевич

О.В. Игуменцева

Структура фонда оценочных средств соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от 27.09.2022 г. № 573-1 «Об утверждении шаблонов документов».

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций
- 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной
3. Содержание оценочных средств по дисциплине
- 3.1. Виды оценочных средств
- 3.2. Содержание оценочных средств
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации
- 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации
- 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств
- 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: **06.03.01 Биология**

Направленность (профиль): **Биоэкология**

Дисциплина: **Экологическая безопасность**

Семестры изучения: **6**

Форма промежуточной аттестации: **зачет**

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Экологическая безопасность» направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции согласно ФГОС	Индикаторы достижения компетенций согласно ОПОП ВО	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
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-2.3. Демонстрирует способность проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Знать: Для достижения УК-2.3: порядок разработки целевых программ. Уметь: Для достижения УК-2.3: разрабатывать программы по охране биоразнообразия и рациональному использованию природных ресурсов. Владеть: Для достижения УК-2.3: методологией разработки целевых программ.
УК-8Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Идентифицирует опасности и оценивает факторы риска, опирается на принципы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества.	Знать: Для достижения УК-8.1: принципы экологической безопасности; принципы управления экологической безопасностью; факторы экологической опасности. Уметь: Для достижения УК-8.1: оценивать экологические угрозы; управлять экологическими рисками; анализировать экологические риски.
ПК-2 Способен применять знания и методы различных отраслей биологической науки для решения профессиональных задач при изучении биологических систем разного уровня организации.	ПК-2.4. Знает и применяет современные методы научного исследования для решения профессиональных задач при изучении биологических систем разного уровня организации.	Владеть: Для достижения ПК-2.3: способами интегральной оценки экологической опасности для природных экосистем; методами по снижению величины экологического ущерба; методами оценки экологических рисков

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

Код, наименование компетенции согласно ФГОС	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Контролируемые темы/ разделы (номер и название раздела из РПД п.2.2)	Семестр	Номер задания	Наименование оценочного средства
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	Знать: Для достижения УК-2.3: порядок разработки целевых программ.	Раздел 4. Разработка целевых программ по обеспечению экологической безопасности. Раздел 5. Иная контактная работа	6	№ 1-9; 39-40 тестовых задания итогового тестирования	Опрос, дискуссия, разработка целевой программы, итоговое тестирование
	Уметь: Для достижения УК-2.3: разрабатывать программы по охране биоразнообразия и рациональному использованию природных ресурсов.	Раздел 4. Разработка целевых программ по обеспечению экологической безопасности. Раздел 5. Иная контактная работа	6		
	Владеть: Для достижения УК-2.3: методологией разработки целевых программ.....	Раздел 4. Разработка целевых программ по обеспечению экологической безопасности. Раздел 5. Иная контактная работа	6		
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития	Знать: Для достижения УК-8.1: принципы экологической безопасности; принципы управления экологической безопасностью; факторы экологической опасности.	Раздел 1. Безопасность. Раздел 2. Риски. Раздел 3. Интегральная оценка экологической опасности для природных систем. Раздел 4. Разработка целевых программ по обеспечению экологической безопасности. Раздел 5. Иная контактная работа	6	№10-40 тестовых заданий итогового тестирования	Опрос, дискуссия, итоговое тестирование
	Уметь: Для достижения УК-8.1: оценивать экологические	Раздел 1. Безопасность. Раздел 2. Риски. Раздел 3.	6		

Фонд оценочных средств по дисциплине «Экологическая безопасность» по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»					стр. 6
общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	угрозы; управлять экологическими рисками; анализировать экологические риски.	Интегральная оценка экологической опасности для природных систем. Раздел 4. Разработка целевых программ по обеспечению экологической безопасности. Раздел 5. Иная контактная работа			
ПК-2 Способен применять знания и методы различных отраслей биологической науки для решения профессиональных задач при изучении биологических систем разного уровня организации	Владеть: Для достижения ПК-2.3: способами интегральной оценки экологической опасности для природных экосистем; методами по снижению величины экологического ущерба; методами оценки экологических рисков	Раздел 1. Безопасность. Раздел 2. Риски. Раздел 3. Интегральная оценка экологической опасности для природных систем. Раздел 4. Разработка целевых программ по обеспечению экологической безопасности. Раздел 5. Иная контактная работа	6	№10-40 тестовых заданий итогового тестирования	Опрос, дискуссия, итоговое тестирование

3.2 Содержание оценочных средств

Оценочные средства промежуточной аттестации по дисциплине «Экологическая безопасность» представлены перечнем вопросов для итогового тестирования.

Итоговое тестирование по дисциплине «Экологическая безопасность»

1. Что означает термин «безопасность»:

- а) состояние и тенденции развития защищенности важных интересов социума и его структур от внутренних и внешних угроз;
- б) отсутствие различных угроз;
- в) состояние, когда существующие угрозы не мешают нормальной жизнедеятельности.

2. Жизненно важные интересы это:

- а) совокупность потребностей, удовлетворение которых надежно обеспечивает существование и возможности прогрессивного развития граждан, общества и государства;
- б) наиболее важные интересы;
- в) частные интересы, которые должны быть обеспечены деятельностью государства.

3. Какие выделяют вертикальные уровни безопасности:

- а) низкий, средний, высокий;
- б) частный, групповой, общий;
- в) личности, общества, государства.

4. По признаку масштабности выделяют безопасность:

- а) локальную, региональную, глобальную;

- б) международную глобальную, международную региональную, национальную, местную;
- в) малую, среднюю, большую.

5. Национальная безопасность это:

- а) система мер по защите населения от угроз различного характера;
- б) защищенность жизненно важных интересов личностей (граждан), общества и государства, а также национальных ценностей и образа жизни от широкого спектра внешних и внутренних угроз, различных по своей природе;
- в) защищенность государства от внутренних и внешних угроз

6. В чем заключаются национальные интересы России в экологической сфере:

- а) в сохранении и оздоровлении окружающей среды;
- б) в защите населения от неблагоприятных изменений окружающей среды;
- в) в эффективном использовании природных ресурсов.

7. С точки зрения геополитики какие противоречия существуют между двумя основными типами цивилизаций Земли:

- а) временные;
- б) постоянные;
- в) непримиримые.

8. Возможно ли достижение устойчивого развития в отдельно взятой стране?

- а) возможно;
- б) невозможно;
- в) возможно в исключительных случаях.

9. Биотическая регуляция окружающей среды это:

- а) регулирующее влияние окружающей среды на биоту, к которому она вынуждена адаптироваться;
- б) влияние биоты на окружающую среду;
- в) способность биоты регулировать часть параметров окружающей среды в определенных пределах.

10. Риск (по Ожегову) это:

- а) способность причинять какой-то вред, зло, несчастье;
- б) действие на удачу в надежде на счастливый исход;
- в) вероятность наступления какой-либо опасности.

11. Риск это понятие:

- а) объективное;
- б) субъективное;
- в) объективное и субъективное.

12. Аксиома всеохватности означает, что:

- а) все риски могут быть рассчитаны;
- б) в каждом виде деятельности есть законы, связанные с повышенным риском;
- в) любой вид деятельности несет в себе те или иные риски.

13. С позиций рискологии все субъекты в зависимости от представлений о границах изменения показателя величины, характеризующей опасность, делятся на:

- а) реалистов и маргиналистов;
- б) осторожных и беспечных;

в) алармистов и пофигистов.

14. Как часто могут проявляться одинаковые риски:

- а) иногда;
- б) очень редко;
- в) никогда.

15. Какие сферы деятельности выделяют с точки зрения рискологии:

- а) опасные, безопасные;
- б) чистые, спекулятивные, креативные;
- в) активные, пассивные.

16. Идентификация рисков это:

- а) процесс обнаружения и установления количественных, временных, пространственных и иных характеристик, необходимых и достаточных для разработки профилактических и оперативных мероприятий, направленных на обеспечение качественно управления рисками;
- б) сбор и анализ информации о возможных рисках и оценка возможных последствий в случае их реализации;
- в) классификация возможных рисков в соответствии с принятой методикой.

17. Что означает риск гибели 1×10^{-6} в год

- а) гибель одного человека из 10 тысяч в год;
- б) гибель одного человека из 100 тысяч в год;
- в) гибель одного человека из миллиона в год.

18. В общем случае неприемлемый риск это:

- а) риск 1×10^{-5}
- б) риск 1×10^{-4}
- в) риск 1×10^{-3}

19. Какие риски выделяют по характеру воздействия?

- а) активные и пассивные;
- б) быстрые и медленные;
- в) сильные и слабые;

20. Какие риски могут принести дополнительную прибыль фирме:

- а) креативные;
- б) спекулятивные;
- в) активные.

21. Суть риск-менеджмента состоит в:

- а) в создании организационной структуры, деятельность которой направлена на снижение рисков осуществляемой деятельности;
- б) в разработке и утверждении регламентирующих документов, направленных на снижение рисков осуществляемой деятельности;
- в) в управлении риском.

22. Чем рискованней проект, тем норма доходности должна быть:

- а) ниже;
- б) без изменений;
- в) выше.

23. Экологическая безопасность это:

- а) состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий;
- б) состояние защищенности природной среды от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий;
- в) состояние защищенности жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий.

24. Фактор экологической опасности это:

- а) угроза экологической безопасности;
- б) процесс, явление, приводящее к изменению параметров качества компонентов окружающей среды за границы установленных нормативов;
- в) вид деятельности, приводящий к возникновению экологической опасности.

25. Экологический риск это:

- а) ущерб, возникающий в результате проявления фактора экологической опасности по отношению к конкретному объекту оценки;
- б) возможность получения определенного ущерба в результате проявления фактора экологической опасности по отношению к конкретному объекту оценки;
- в) вероятность получения определенного ущерба в результате проявления фактора экологической опасности по отношению к конкретному объекту оценки.

26. Приемлемый экологический риск это:

- а) экологический риск, величина которого оправдана с точки зрения современного уровня социально-экономического развития государства и культурно-исторического развития народа, его населяющего;
- б) максимальный уровень экологического риска, который определяется недопущением необратимых процессов деградации окружающей среды, независимо от интересов различных социальных групп;
- в) экологический риск, обусловленный вероятностью проявления совокупности факторов экологической опасности на оцениваемой территории и в конкретное время.

27. Как правильно:

- а) вред окружающей среде и экологический ущерб;
- б) ущерб окружающей среде и экологический вред;
- в) экологический ущерб окружающей среде.

28. Типы факторов экологической опасности:

- а) опасные и безопасные;
- б) природные и антропогенные;
- в) конструктивные и деструктивные.

29. Сколько блоков (этапов) работы выделяется при анализе экологических рисков:

- а) три;
- б) четыре;
- в) пять.

30. Ранжирование предприятий по степени их опасности:

- а) низкоаварийные, среднеаварийные, высокоаварийные;
- б) с высоким уровнем риска, рискованные, с низким уровнем риска;
- в) особо опасные, опасные, малоопасные.

31. На какое в среднем количество аварийных ситуаций на предприятиях приходится одна серьезная травма:

- а) 50;
- б) 200;
- в) 600.

32. Методы оценки вероятностей проявления экологических рисков:

- а) статистический, аналитический, экспертный;
- б) математический, графический;
- в) предварительный, основной, уточненный.

33. Для определения размера ущербов применяются методы:

- а) нормативный, расчетный, рыночный;
- б) прямой, косвенный;
- в) аналоговый, расчетный, экспертный.

34. Принцип комплексности оценки рисков:

- а) оценке подлежат все виды возможного вреда и ущерба;
- б) при оценке территории производится выявление всей совокупности первичных и производных экологических рисков, потенциально проявляющихся на данной территории;
- в) выявление всей совокупности рисков на территории производится независимо от форм собственности.

35. Принцип максимальной эффективности в управлении экологическими рисками означает, что:

- а) при ограниченности ресурсов необходимо выбирать такой комплекс методов управления, который дает максимально возможный эффект по снижению вероятности проявления факторов экологической опасности и минимизирует возможные последствия в случае их реализации;
- б) необходимо создать эффективную систему управления, позволяющую сохранить управляемость при реализации любых возможных факторов экологической опасности;
- в) необходимо минимизировать затраты на оценку факторов экологической опасности и возможных последствий их осуществления.

36. Принцип доминирования интересов социума означает, что:

- а) преимущество имеет хозяйственная и иная деятельность, направленная на удовлетворение общественных интересов;
- б) никакая хозяйственная и иная деятельность не может быть оправдана, если выгода от нее для общества в целом не превышает вызываемого ею экологического ущерба.
- в) права социума первичны, права человека вторичны.

37. Принцип экологического императива:

- а) управление экологическими рисками должно осуществляться в рамках строгой экологической регламентации любого вида антропогенной деятельности;
- б) предприятия любой формы собственности обязаны предпринимать меры по уменьшению вероятности возникновения экологических рисков;
- в) мероприятия по уменьшению экологических рисков обладают приоритетностью по отношению

к мероприятиям по уменьшению других видов риска.

38. Методы управления экологическими рисками делятся на:

- а) административные, нормативные, рыночные;
- б) плановые, индикаторные, рыночные;
- в) позволяющие избежать риска, снижающие вероятность проявления экологического риска, уменьшающие наносимый ущерб, передающие риск другим субъектам.

39. Экологический след это:

- а) мера воздействия человека на среду обитания;
- б) накопленный экологический ущерб от предшествующей деятельности;
- в) следы воздействия человека на окружающую природную среду.

40. В чем измеряется экологический след?

- а) в объемах загрязнения;
- б) в площади загрязненных территорий;
- в) в площади биологически продуктивной территории и акватории.

4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

В рамках **текущего контроля** в течение семестра для оценки знаний, умений, навыков, получаемых в ходе изучения дисциплины, учитываются ответы на проводимые опросы и участие в дискуссиях, выполнение самостоятельных работ по разработке целевых программ.

Критерием успешности освоения учебного материала **по окончании учебного семестра** (промежуточная аттестация) является экспертная оценка преподавателя, учитывающая: текущую успеваемость в течение семестра (опросы, участие в дискуссиях, выполнение самостоятельных работ). Кроме того, экспертная оценка преподавателя может основываться на регулярности посещения обязательных учебных занятий, успешности выполнения установленных на данный семестр объемов рабочей программы.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

Ключи и критерии к оцениванию задания

Для подведения итогов промежуточной аттестации используется тест по материалам изученной дисциплины. Тест состоит из 40 вопросов с тремя вариантами ответа на каждый (приведен ниже).

№ задания	Верный ответ	Критерии
1	А	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
2	А	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
3	В	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
4	Б	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи

5	Б	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
6	А	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
7	В	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
8	Б	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
9	В	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
10	Б	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
11	В	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
12	В	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
13	А	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
14	В	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
15	Б	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
16	А	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
17	В	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
18	В	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
19	А	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
20	Б	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
21	В	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
22	В	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
23	А	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
24	Б	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
25	В	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
26	А	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
27	А	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
28	Б	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
29	Б	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
30	В	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
31	В	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
32	А	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
33	А	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
34	Б	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи

Фонд оценочных средств по дисциплине «Экологическая безопасность» по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 13
---	---------

35	A	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
36	B	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
37	A	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
38	B	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
39	A	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи
40	B	1 б –выбран верный вариант ответа 0 б - остальные случаи

Критерии оценки теста:

зачет – до 16 ошибочных ответов на вопросы;

незачет – 17 и более ошибочных ответов на вопросы.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций определяются следующим образом:

1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке отлично:
 - предполагает формирование компетенций на высоком уровне, систематизированные и полные знания по всем разделам учебной программы, точное использование научной терминологии, логически правильное изложение ответа на вопросы, полное усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины.
2. Средний уровень соответствует оценке хорошо:
 - предполагает формирование компетенций на менее высоком уровне, достаточно полные и систематизированные знания в объеме учебной программы, использование необходимой научной терминологии, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы, усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;
3. Базовый уровень соответствует оценке удовлетворительно:
 - достаточный объем знаний в рамках учебной программы, усвоение большей части основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины, использование научной терминологии, умение под руководством преподавателя выполнять стандартные типовые задания.
4. Низкий уровень соответствует оценке неудовлетворительно:
 - фрагментарные знания в рамках учебной программы дисциплины, незнание литературных источников, рекомендованной учебной программой дисциплины, неумение использовать научную терминологию, изложение ответа на вопросы с существенными логическими ошибками, некомпетентность в выполнении стандартных типовых заданий.