

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 01.07.2026 12:58:10  
Уникальный программный ключ:  
04c19ed8bfb98f7b6cb77a486b9a9788b8322323



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

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) "Общая экология"  
специальности 06.05.01 "Биоинженерия и биоинформатика" специализации Биоинженерия и  
биоинформатика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Стр. 1

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине  
(модулю)

**Общая экология**

Специальность

**06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика**

Специализация

**Биоинженерия и биоинформатика**

Присваиваемая квалификация

**Биоинженер и биоинформатик**

Форма обучения

**очная**

**Год набора 2026**

Челябинск 2026 г.



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

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) "Общая экология"  
специальности 06.05.01 "Биоинженерия и биоинформатика" специализации Биоинженерия и  
биоинформатика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Стр. 2

## Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенции
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

**Специальность:** 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика.

**Специализация:** Биоинженерия и биоинформатика.

**Дисциплина:** Общая экология.

**Семестр изучения:** 5.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Коды компетенции (по ФГОС)	Содержания компетенций согласно ФГОС	Коды и содержания индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<b>УК-1.1.</b> Критически анализирует проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки <b>УК-1.2.</b> Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для	<b>Для достижения УК-1.1 знать</b> основные понятия факториальной и популяционной экологии. <b>Для достижения УК-1.2 знать</b> методы работы научной и методической литературой по различным направлениям общей экологии. <b>Для достижения УК-1.2 уметь</b> классифицировать живые организмы по отношению к



		решения проблемной ситуации	различным факторам окружающей среды и - анализировать свойства и закономерности природной среды, популяций и биоценозов в целях оптимального природопользовани я и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы <b>Для достижения УК-1.2 владеть</b> навыками решения ситуационных задач, представления результатов деятельности различными способами.
<b>ПК-1</b>	<b>ПК-1:</b> Способен применять современные методы обработки,	<b>ПК-1.1</b> Использует базовые принципы планирования	<b>Для достижения ПК-1.1 знать</b> важнейшие факторы всех сред жизни, их воздействие на



	анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов в области биоинженерии и биоинформатики	научных исследований и правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой в области биоинженерии и биоинформатики	организмы и адаптации организмов к ним, внутри- и межпопуляционные взаимодействия, механизмы, определяющие устойчивость популяций и биоценозов, биосферы. <b>Для достижения ПК-1.1 уметь</b> применять теоретические и практические знания по экологии для решения профессиональных задач, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности для окружающей среды и живых организмов.
--	--	--	---

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### 3.1 Виды оценочных средств



Код компетенции/планируемые результаты обучения	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства для промежуточной аттестации
<p><b>УК-1</b> Для достижения <b>УК-1.1</b> <b>знать</b> основные понятия факториальной и популяционной экологии. Для достижения <b>УК-1.2</b> <b>знать</b> методы работы научной и методической литературой по различным направлениям общей экологии. Для достижения <b>УК-1.2</b> <b>уметь</b> классифицировать живые организмы по отношению к различным факторам окружающей среды и - анализировать свойства и закономерности природной среды, популяций и биоценозов в целях оптимального</p>	<p>Роль некоторых ученых в становлении экологии. Особенности круговорота вещества и трансформации энергии в разных экосистемах. Методы экологических исследований. Взаимодействия организма и среды Окружающая среда. Экологические факторы и закономерности их воздействия. Наземно-воздушная среда жизни Водная среда жизни. Почвенная среда жизни.</p>	<p>Опрос, контрольная работа, устные ответы с презентацией, ситуационные задания, таблица.</p>	<p>Вопросы с одним вариантом ответа, вопросы с несколькими правильными ответами, вопросы на сопоставление, вопросы с открытым ответом.</p>



<p>природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы Для достижения УК-1.2 владеть навыками решения ситуационных задач, представления результатов деятельности различными способами.</p>	<p>Организменная среда жизни. Время как экологический фактор. Адаптации организмов к окружающей среде. Популяция и ее динамические характеристики Методы оценки динамики численности популяций. Численности в биоценозах. Множественность регуляторных механизмов как залог устойчивости биоценозов.</p>		
<p><b>ПК-1</b> Для достижения ПК-1.1 знать важнейшие факторы всех сред жизни, их воздействие на организмы и адаптации организмов к ним, внутри- и межпопуляционные взаимодействия, механизмы,</p>	<p>Взаимодействия организма и среды Окружающая среда. Экологические факторы и закономерности их воздействия. Наземно-воздушная среда жизни</p>	<p>Опрос, контрольная работа, устные ответы с презентацией, ситуационные задания, таблица.</p>	<p>Вопросы с одним вариантом ответа, вопросы с несколькими правильными ответами, вопросы на сопоставление, вопросы с</p>



<p>определяющие устойчивость популяций и биоценозов, биосферы. <b>Для достижения ПК- 1.1 уметь</b> применять теоретические и практические знания по экологии для решения профессиональных задач, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности для окружающей среды и живых организмов.</p>	<p>Водная среда жизни. Почвенная среда жизни. Организменная среда жизни. Время как экологический фактор. Адаптации организмов к окружающей среде. Популяция и ее динамические характеристики. Методы оценки динамики численности популяций. Численности в биоценозах. Биоценоз. Множественность регуляторных механизмов как залог устойчивости биоценозов.</p>		<p>открытым ответом.</p>
--	--	--	------------------------------

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе по дисциплине. Полные комплекты оценочных средств контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре и являются учебно-методическими материалами ограниченного (конфиденциального) пользования.





**5. Только для продуцентов в биосфере характерно:**

- 1) разлагают органические вещества;
- 2) развиваются в процессе эволюции;
- 3) являются начальным звеном цепей питания;
- 4) потребляют готовые органические вещества;
- 5) преобразуют энергию Солнца в энергию химических связей;+
- 6) разлагают минеральные вещества.

**6. Гетеротрофами не являются:**

- 1) паразиты;
- 2) редуценты-сапротрофы и железобактерии;
- 3) консументы 2-го порядка;
- 4) продуценты. +

**7. С мертвого растительного опада или помета животных начинаются:**

- 1) цепи пастбищные;
- 2) цепи питания;
- 3) цепи разложения (детритные цепи); +
- 4) цепи трофические.

**8. Цепи питания имеют, как правило, не более 4-5 звеньев. Это объясняется:**

- 1) низкой продуктивностью растений;
- 2) недостатком кормовой базы;
- 3) питанием в сообществе строго определенными видами;
- 4) малым разнообразием видов в природном сообществе;
- 5) превращением энергии в цепях питания. +

**9. Абиотическим фактором среды не обусловлено:**

- 1) сезонное изменение окраски зайца-беляка;
- 2) распространение плодов калины, рябины, дуба;+
- 3) осеннее изменение окраски листьев у листопадных растений;
- 4) осенний листопад.



**10. Закон оптимума означает следующее:**

- 1) организмы по-разному переносят отклонения от оптимума;
- 2) любой экологический фактор имеет определенные пределы положительного влияния на организм; +
- 3) любой экологический фактор оптимально воздействует на организм; 4 любой организм оптимально подстраивается под различные условия окружающей среды.

**11. Один из факторов среды:**

- 1) может быть заменен избытком другого фактора;
- 2) не может быть заменен другими факторами;
- 3) частично может быть заменен другими факторами; +
- 4) может быть заменен двумя-тремя другими факторами.

**12. К регулярно-периодическим факторам среды не относится:**

- 1) ливень; +
- 2) приливы и отливы в океане;
- 3) температура воздуха;
- 4) годовой режим рек.

**13. Закон ограничивающего фактора гласит:**

- 1) наиболее значимым является тот фактор, который больше всего отклоняется от оптимальных для организма значений; +
- 2) наиболее значимым является взаимодействие факторов;
- 3) любой фактор необходим для выживания организма в любом состоянии;
- 4) наиболее значимым является тот фактор, который воздействует сильнее в любой момент времени.

**14. Диапазон благоприятного воздействия фактора на организмы называют зоной:**

- 1) валентности; 2) пессимума; 3) критической; 4) оптимума. +

**15. Особенности почвы как среды жизни.**

- 1) большая плотность+



- 2) большое количество органических веществ
- 3) много света

**16. Назовите представителей nekтона.**

- 1) кальмары, рыбы, ластоногие; +
- 2) ряска, сифонофоры;
- 3) личинки десятиногих ракообразных.

**17. Для повышения плавучести планктонные организмы обрели следующие приспособления:**

- 1) увеличенные размеры тела;
- 2) уменьшенный размер и плотность тела; +
- 3) уменьшенные размер и количество выростов;
- 4) медленная скорость движения в воде.

**18. Проявлением химической терморегуляции у животных считают:**

- 1) образование запасов пигментов; +
- 2) сужение кожных пор;
- 3) усиление ростовых процессов;
- 4) усиление выделения углекислого газа

**19. К морфологическим способам поддержания нормального водного баланса относят:**

- 1) поиск водоемов;
- 2) развитие кутикулы; +
- 3) образование метаболической влаги;
- 4) выделение сухой мочевины.

**20. Как называются растения песчаных почв?**

- 1) Псаммофиты+ 2) Пелитофиты 3) Хасмофиты 4) Литофиты

**21. Животные, обитающие в районе с умеренной влажностью, называются:**

- 1) гидрофилы; 2) мезофилы; + 3) ксерофилы.



**22. Водные растения, прикрепленные к почве и погруженные в воду своими нижними частями – это:**

- 1) гигрофиты;
- 2) мезофиты;
- 3) гидрофиты;+
- 4) гидатофиты.

**23. Приспособленность организмов к существованию в приливно-отливной зоне проявляется:**

- 1) как способность зарываться в придонный грунт, а также в наличии различных выростов; +
- 2) как способность вовремя уплывать на глубину;
- 3) в наличии ярко окрашенных покровов;
- 4) как способность к хорошей ориентации.

**24. По правилу Аллена у животных, обитающих в северных широтах:**

- 1) уши и носы длиннее, чем у особей того же вида на юге;
- 2) размеры хвоста и конечностей меньше, чем у представителей того же вида на юге;+
- 3) размеры глазниц, шеи и когтей меньше, чем у представителей того же вида на юге;
- 4) клыки, когти и конечности не столь мощные, как у представителей того же вида на юге.

**25. Суточные ритмы проявляются у всех живых существ, кроме:**

- 1) покрытосеменных растений суши;
- 2) непарнокопытных млекопитающих;
- 3) обитателей водной толщи;
- 4) обитателей пещер и морских глубин. +

**26. Рыбы, способные совершать миграции из морей в реки или наоборот, называются:**

- 1) космополитами;
- 2) стенобионтами;



- 3) эврибионтами; +
- 4) толерантными.

**27. Закончите фразу: «Популяцией называют \_\_\_\_\_» (выберите ответ):**

- 1) природное сообщество растений, животных и грибов;
- 2) относительно изолированную группу особей одного вида, длительно населяющих определенное пространство; +
- 3) совокупность живых организмов одного вида и природной среды, в которой они обитают;
- 4) природную среду, в которой обитают особи одного вида.

**28. Изучение половой структуры популяции имеет большое значение:**

- 1) для выявления смертности;
- 2) для прогнозирования численности; +
- 3) выявления скорости смены поколений;
- 4) прогнозирования продолжительности жизни особей.

**29. Возрастная структура популяций отражает**

- 1) возрастные различия особей;
- 2) различия в поведении особей разных возрастов
- 3) различия рождаемости;
- 4) соотношение групп особей по возрасту. +

**30. Выберите номер правильного суждения.**

1. Полностью одиночное существование в природе встречается;
2. Наиболее ярко территориальное поведение животных выражено при колониальном образе жизни;
3. В колониях многие жизненные функции выполняются сообща (защита от врагов, предупредительная сигнализация и др.); +
4. Наименьшей сложностью организации отличаются колонии общественных насекомых (пчел, муравьев и др.).



**31. Какую характерную особенность имеют К–стратеги по сравнению с r – стратегами?**

- 1) расселяются быстро;
- 2) медленно размножаются; +
- 3) мелкие размеры особей;
- 4) небольшая продолжительность жизни особи.

**32. Механизмы внутривидового гомеостаза зависят:**

- а) от генетической специфики вида; б) от экологической специфики вида; в) от воздействия хищников;
  - г) от способностей вида противостоять антропогенным воздействиям.
- Варианты ответов 1) а,б,в,г 2) а,б,в 3) а,б,г +

**33. Какой тип численности популяции представлен на рисунке?**

- 1) Растущий
- 2) Стабильный +
- 3) сокращающийся



**34. Примером популяции является совокупность особей:**

- 1) рдеста обыкновенного, произрастающего в данном водоеме; +
- 2) сосны обыкновенной, распространенной по побережью Балтийского моря;
- 3) клеста-еловика, заселяющего таежную зону России;
- 4) сельди тихоокеанской в Тихом океане.

**35. Предельная численность особей вида в естественных условиях ограничена:**

- 1) климатическими условиями среды;
- 2) размерами среды обитания;
- 3) существующим количеством особей и климатическими факторами;
- 4) экологической емкостью среды обитания. +



**Часть 2. (в скобках указано максимальное количество баллов)**

1. Пределы выносливости организма между критическими пороговыми точками – ...

(экологическая валентность или экологическая толерантность) (1)

2. Соотнесите экологическую группу гидробионтов и ее определение, представителей. Могут быть лишние варианты ответов. (2)

Экологическая группа: А) Планктон      Б) Нейстон      В) Перифитон

Определение:

- 1) пассивно плавающие растительные и животные организмы;
- 2) парусники, сифонофоры, членистоногие;
- 3) прикрепленные к грунту, лежащие на нем или живущие в толще осадков организмы;
- 4) активно плавающие гидробионты;
- 5) гидробионты, обитающие у поверхности воды;
- 6) микробиоценозы и биоценозы, возникающие при «обрастании» водорослями и многими животными подводных объектов.

**A1 B2,5 B6**

3. Укажите пастбищные (1) и детритные (2) пищевые цепи: (2)

а) диатомовые водоросли - личинка поденки - личинка ручейника;

б) клевер луговой — бабочка — лягушка — змея;

в) мертвое животное - личинка падальной мухи - травяная лягушка - уж обыкновенный;

г) нектар - муха - паук - землеройка – сова;

д) хламидомонада — дафния — пескарь — судак;

е) листовая подстилка - дождевой червь - землеройка – горностай.

1-абгд 2-ве

4. 4. Как называются изменения численности особей в популяции, ведущие к устойчивому состоянию? (2) саморегуляция



5. Для популяции саранчи в условиях жаркого засушливого лета и достаточной кормовой базы характерен тип изменения численности, называемый.....взрывной (2)

6. Выберите признаки, характерные для специфических условий жизни в почвенной среде. (2)

- 1) Мягкий температурный режим
- 2) Достаточно высокая плотность среды
- 3) Сравнительно малая плотность среды
- 4) Ограниченность кислорода
- 5) Изменения температуры среды зависят от абиотических условий
- 6) Различный солевой состав
- 7) Практически неограниченный запас пищи
- 8) Стабильность условий
- 9) Практически полное отсутствие кислорода
- 10) Активное сопротивление среды обитания
- 11) Относительно постоянное количество кислорода
- 12) Количество влаги достаточно
- 13) Количество влаги ограничено

2 4 5 13

7. Приведите 3 примера макрофауны почв. (2)

дождевой червь; мокрица; губоногая многоножка; двупарноногая многоножка; личинка жуужелицы; личинка шелкуна; медведка; личинка хруща

5. 8.Графически представьте кривую роста численности К-стратегов. (2)





### **Часть 3. (в скобках указано максимальное количество баллов)**

1. Почему толерантность популяции к факторам среды значительно шире, чем у отдельной особи, и каково экологическое значение этого явления? (5)

*Ответ.* Толерантность к факторам среды популяции в целом значительно шире, чем у отдельной особи, потому что особи в популяции имеют генетические, половозрастные и физиологические различия, что позволяет выдерживать более высокие колебания экологических факторов. Экологическое значения данного явления состоит в максимальной адаптации к резко изменяющимся условиям окружающей среды и сохранению популяции

2. Большинство пустынных видов птиц окрашены тусклее, чем их родственники из субтропических и тропических лесов. Объясните этот факт. (5)

*Ответ.* Факт окраски может объясняться как соображениями маскировки, так и влиянием климатических условий на синтез пигментов (правило Глогера - среди родственных друг другу форм гомойотермных животных, те, которые обитают в условиях тёплого и влажного климата, окрашены ярче, чем те, которые обитают в условиях холодного и сухого климата).

3. Прочитайте приведенные ниже описания особенностей размножения некоторых видов рыб примерно одинакового размера. На основе этих данных сделайте заключение о плодовитости каждого вида и сопоставьте названия видов с числом откладываемых рыбами икринок: 10 000 000, 500 000, 3 000, 300, 20, 10. Почему в выстроенном вами ряду видов рыб наблюдается падение плодовитости? (5)

**Дальневосточный лосось кета** откладывает относительно крупную икру в специально вырытую ямку на дне реки и засыпает ее галькой. Оплодотворение у этих рыб наружное. **Треска** откладывает мелкую, плавающую в толще воды, икру. Такая икра называется пелагической. Оплодотворение у трески наружное. **Африканские тиляпии** (из окунеобразных) собирают отложенную и оплодотворенную икру в ротовую полость, в которой вынашивают ее до вылупления молоди. Рыбы в это время не питаются. Оплодотворение у тиляпий наружное. У мелких **кошачьих акул** оплодотворение внутреннее, они откладывают крупные яйца, покрытые роговой капсулой и



богатые желтком. Акулы маскируют их в укромных местах и некоторое время охраняют.

У *катранов*, или *колючих акул*, живущих в Черном море, также внутреннее оплодотворение, но их зародыши развиваются не в воде, а в половых путях самок. Развитие происходит за счет питательных запасов яйца. У катранов рождаются зрелые, способные к самостоятельной жизни детеныши.

*Обыкновенная щука* откладывает мелкую икру на водные растения. Оплодотворение у щук наружное.

*Ответ:* 10 000 000 – треска, 500 000 – обыкновенная щука, 3 000 – кета, 300 – тилапия, 20 – кошачья акула, 10 – катран. Плодовитость вида зависит от показателя смертности особей, составляющих этот вид. Чем смертность выше, тем, как правило, выше и плодовитость. У тех видов, которые мало заботятся о выживаемости своих потомков, смертность довольно большая. И в качестве ее компенсации увеличивается плодовитость. Повышение степени заботы о потомстве приводит к относительному снижению плодовитости вида.

## 4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 4.1 Порядок проведения промежуточной аттестации

При оценивании результатов освоения дисциплины применяется балльно-рейтинговая система. По результатам текущей аттестации студента в семестре может быть выставлена оценка «отлично» при наличии 91 и более балла. Результаты текущей успеваемости могут быть также учтены при проведении промежуточной аттестации. Кроме того, экспертная оценка преподавателя может основываться на регулярности посещения обязательных учебных занятий, успешности и своевременности выполнения установленных на данный семестр объемов рабочей программы.

В итоговых заданиях промежуточной аттестации представлены 3 части, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций. Выполнение студентом первой части заданий позволяют выявить пороговый уровень сформированности компетенций. Вторая и третья части позволяют оценить повышенный уровень компетенций.



Реализация программы дисциплины может быть осуществлена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) и, в таком случае, осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс- мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

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**

Баллы, полученные в ходе проведения текущей аттестации	Тип заданий на экзамене	Количество баллов, за выполнение заданий промежуточной аттестации
--	-------------------------	---



Менее 70 баллов за семестр	баллы не учитываются, набирается с нуля	Часть 1,2,3	100
70-83 балла за семестр	Стартовые баллы, к которым прибавится полученное на экзамене	Часть 2*,3*	30 баллов. (из них минимум 10 баллов)*
Свыше 84 балла за семестр	Стартовые баллы, к которым прибавится полученное на экзамене	Часть 3*	15 баллов (из них минимум 7 баллов)*
Свыше 91 балла	«отлично», показать лекционную тетрадь, где есть все лекции и рисунки, темы, понятия и закономерности выделены		

\*Для тех, кто добирает баллы на экзамене: необходимо сдать зачетный минимум (10 или 7) баллов для подтверждения баллов по текущей аттестации. Этот минимум не учитывается в общей сумме баллов, учитываться будет только то, что набрали сверх этого минимума. Если минимум не набран, то экзамен не сдан, выставляется оценка «неудовлетворительно».

### Критерии оценивания итоговых заданий промежуточной аттестации

Оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Набранная сумма баллов (макс – 100)	Менее 60	60-77	78-91	91-100

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 определяется следующим образом:

1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке отлично:



- предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности

- студент способен аргументировать собственную точку зрения по дискуссионным вопросам дисциплины, решать ситуационные задачи, критически оценивать информацию о состоянии и проблемах развития аудиторской деятельности, формулировать собственные выводы.

2. Средний уровень соответствует оценке хорошо:

- предполагает формирование компетенций на более высоком уровне: формируется комплексное знание особенностей применения и понимания основ дисциплины, умение сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения ситуаций в профессиональной деятельности;

- студент способен давать развернутые ответы на теоретические вопросы дисциплины на уровне не ниже оценки «удовлетворительно».

3. Базовый уровень соответствует оценке удовлетворительно:

- предполагает формирование компетенций на начальном уровне;

- студент способен отвечать на вопросы в форме закрытого теста.

Количество правильных ответов – не менее 60%.

4. Низкий уровень соответствует оценке неудовлетворительно.



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

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) "Общая экология"  
специальности 06.05.01 "Биоинженерия и биоинформатика" специализации Биоинженерия и  
биоинформатика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Стр. 23

**06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика специализация  
Биоинженерия и биоинформатика, фонд оценочных средств для  
промежуточной аттестации по дисциплине «Общая экология», год  
набора 2026, очная форма обучения**

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

Автор (составитель)      А.В. Кравцова

***Структура фонда оценочных средств соответствует приказу ректора  
ФГБОУ ВО от 27.09.2022 № 573-1 «Об утверждении положения ФОС по  
ОП ВО в ФГБОУ ВО ЧелГУ»***