

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Гаскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор	МИНОВЕРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Дата подписания: 01.07.2026 12:50:35 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a48609a878808522525	Рабочая программа дисциплины "Общая экология" по специальности 06.05.01 "Биоинженерия и биоинформатика" специализации Биоинженерия и биоинформатика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1

Рабочая программа дисциплины (модуля)*

Общая экология

Специальность

06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Специализация

Биоинженерия и биоинформатика

Присваиваемая квалификация (степень)

Биоинженер и биоинформатик

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2026

*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2026 г.



Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
 - 6.1. Перечень видов оценочных средств
 - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
 - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
 - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
 - 7.1. Рекомендуемая литература
 - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
 - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование представления о взаимосвязях живых организмов с окружающей средой

Задачи:

- изучение основных понятий экологии;

- изучение абиотических факторов среды;

- изучение методов экологических исследований;

- изучение закономерностей взаимоотношений биологических систем разного уровня организации с окружающей средой.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки

УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации

ПК-1.1 Использует базовые принципы планирования научных исследований и правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой в области биоинженерии и биоинформатики

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б1.В.ДВ.01.01

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Данная дисциплина основывается на изучении дисциплин «Науки о Земле», "Физиология растений", "Общая биология", "Ботаника" "Микробиология. Вирусология", "Зоология", и прохождения научно-исследовательской работы (по получению первичных и профессиональных умений и навыков научно-исследовательской работы).

Физиология растений

Актуальные вопросы зоологии

Науки о Земле

Общая биология

Ботаника

Микробиология. Вирусология

Зоология

Ознакомительная практика

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Курс создает основу для успешного освоения таких дисциплин как "Экология и рациональное природопользование (научный семинар, "Социальная экология".

Социальная экология

Экология и рациональное природопользование (научный семинар)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Знать:

Для достижения УК-1.1 знать основные понятия факториальной и популяционной экологии.

Для достижения УК-1.2 знать методы работы научной и методической литературой по различным направлениям



общей экологии.

Уметь:

Для достижения УК-1.2 классифицировать живые организмы по отношению к различным факторам окружающей среды и - анализировать свойства и закономерности природной среды, популяций и биоценозов в целях оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы.

Владеть:

Для достижения УК-1.2 владеть навыками решения ситуационных задач, представления результатов деятельности различными способами.

ПК-1: Способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов в области биоинженерии и биоинформатики;

Знать:

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, определяющие устойчивость популяций и биоценозов, биосферы.

Уметь:

Для достижения ПК-1.1 применять теоретические и практические знания по экологии для решения профессиональных задач, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности для окружающей среды и живых организмов.

Владеть:

-

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Для достижения УК-1.1 знать основные понятия факториальной и популяционной экологии.
3.1.2	Для достижения УК-1.2 знать методы работы научной и методической литературой по различным направлениям общей экологии.
3.1.3	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, определяющие устойчивость популяций и биоценозов, биосферы.
3.1.4	
3.1.5	
3.1.6	
3.2	Уметь:
3.2.1	Для достижения УК-1.2 классифицировать живые организмы по отношению к различным факторам окружающей среды и - анализировать свойства и закономерности природной среды, популяций и биоценозов в целях оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы.
3.2.2	Для достижения ПК-1.1 применять теоретические и практические знания по экологии для решения профессиональных задач, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности для окружающей среды и живых организмов.
3.3	Владеть:
3.3.1	Для достижения УК-1.2 владеть навыками решения ситуационных задач, представления результатов деятельности различными способами.



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 32 самостоятельная работа : 41,6 часов на контроль : 27 контактная работа: 39,4 ИКР: 7,4	Виды контроля в семестрах: экзамены 5

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Кварт	Часов	Литература
Раздел 1. Экология как наука				
1.1	Экология как наука /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.2	Роль некоторых ученых в становлении экологии /Ср/	5	3,8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
Раздел 2. Концепция экосистемы				
2.1	Концепция экосистемы /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.2	Особенности круговорота вещества и трансформации энергии в разных экосистемах /Ср/	5	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.3	Методы экологических исследований /Пр/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.4	Текущий контроль. Индивидуальные консультации /ИКР/	5	1,4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
Раздел 3. Взаимодействия организма и среды				
3.1	Окружающая среда. Экологические факторы и закономерности их воздействия. /Лек/	5	3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.2	Сравнительная характеристика сред жизни. /Лек/	5	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.3	Наземно-воздушная среда жизни /Пр/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.4	Водная среда жизни /Пр/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.5	Почвенная среда жизни /Пр/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.6	Организменная среда жизни /Пр/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3



3.7	Время как экологический фактор /Пр/	5	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.8	Адаптации организмов к окружающей среде. /Ср/	5	14	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.9	Текущий контроль. Индивидуальные консультации. /ИКР/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
Раздел 4. Популяционная экология				
4.1	Популяция и ее динамические характеристики. /Лек/	5	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
4.2	Популяционная экология /Пр/	5	3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
4.3	Методы оценки динамики численности популяций /Ср/	5	9,8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
4.4	Текущий контроль. Индивидуальные консультации. /ИКР/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
Раздел 5. Биоценозы				
5.1	Биоценоз. Регуляция численности в биоценозах /Лек/	5	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
5.2	Биоценоз /Пр/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
5.3	Множественность регуляторных механизмов как залог устойчивости биоценозов. /Ср/	5	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
5.4	Текущий контроль. Индивидуальные консультации. /ИКР/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Опрос.
Устные ответы с презентацией.
Контрольная работа.
Ситуационные задачи.

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Примеры вопросов к разделу «Взаимодействие организма и среды»

Водная среда жизни

1. Экологические зоны гидросферы. Характеристика зон.
2. Экологические группы гидробионтов.
3. Физические свойства воды как экологические факторы водной среды жизни (термостабильность, плотность, движение воды). *Стратификация вод.
4. Физико-химические свойства грунта, их экологическое значение.
5. Вещества, содержащиеся в природной воде, как экологические факторы водной среды жизни (газовый состав, соленость, растворенные вещества, pH, взвешенные вещества).
6. Адаптации организмов к физико-химическому составу воды.
7. Свет как экологический фактор водной среды жизни. *Адаптации организмов к режиму освещенности.



3. Среда. Экологические факторы. Основные понятия. Классификация экологических факторов.
4. Основные закономерности воздействия экологических факторов на организмы.
5. Понятие популяции в экологии. Численность, плотность популяций. Пространственное распределение особей популяции.
6. Половая и возрастная структура популяций.
7. Динамические характеристики популяций: рождаемость, смертность, выживаемость,
8. Биотический потенциал, жизненные стратегии.
9. Стратегии роста популяций. Типы кривых роста популяций.
10. Саморегуляция численности популяций.
11. Общая характеристика наземно-воздушной среды. Структура земной атмосферы.
12. Свойства наземно-воздушной среды (плотность воздуха, газовый состав, световой режим, водный режим, температурный режим как экологические факторы).
13. Географическая поясность и зональность.
14. Адаптивные особенности наземных растений.
15. Адаптивные особенности наземных животных.
16. Общая характеристика водной среды и экологические зоны Мирового океана.
17. Свойства водной среды (плотность воды, газовый режим, световой режим, солевой режим, температурный режим, кислородный режим).
18. Экологические группы гидробионтов.
19. Адаптивные особенности растений к водной среде.
20. Адаптивные особенности животных к водной среде.
21. Общая характеристика: минеральная основа, структура почвы, химизм почв, органическое вещество почвы, влажность и аэрация, типы почв
22. Экологические группы почвенных организмов и их адаптации (микро-, мезо-, макро-, мегафауна).
23. Отношение растений к почве, или растения – индикаторы почвенного состояния.
24. Адаптивные особенности почвенных организмов.
25. Роль эдафических факторов в распространении растений и животных.
26. Общая характеристика организменной среды жизни. Классификация.
27. Адаптации к паразитическому образу жизни.
28. Трудности и преимущества обитателей живых организмов.
29. Биологические ритмы (внешние, внутренние (физиологические): суточные ритмы, приливно-отливные, сезонная периодичность).
30. Биологические часы, фотопериодизм.

Примеры экзаменационных заданий

Укажите правильную пищевую цепь, включающую: паук (1), божья коровка (2), тля (3), сок розового куста (4), насекомоядная птица (5), хищная птица (6):

- 1) 2, 3, 4, 1, 5, 6;
- 2) 1, 2, 3, 4, 5, 6;
- 3) 4, 3, 2, 1, 5, 6;
- 4) 4, 2, 3, 1, 5, 6;

К поступательно изменяющимся экологическим факторам относится:

- 1) направление ветров;
- 2) атмосферное давление;
- 3) температура воздуха;
- 4) увеличение уровня грунтовых вод и заболачивание территории.

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.

Соотнесите экологическую группу гидробионтов и ее определение:

Экологическая группа: А) Нектон Б) Бентос В) Плейстон

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.

Графически представьте кривую роста численности R-стратегов.

Перечислите 5 видов организмов-эврибионтов, подтвердите почему они являются эврибионтами.

6.4. Критерии оценивания

Опрос.

Отлично. Свободно владеет понятийным аппаратом, умеет использовать его при анализе экономических явлений. Знание и свободное владение фактическим материалом по теме. Достаточно глубоко знает принципы принятия и реализации решений. Умеет выявлять и анализировать проблемы и предлагает способы их решения. Умеет оценивать результат.

Свободное владение речью, логичность и последовательность в изложении материала.

Хорошо. Владеет понятийным аппаратом, но при использовании его допускает неточности. Незначительные неточности в изложении фактического материала. Допускает незначительные ошибки при определении принципов принятия решений.

Допускает отдельные неточности и затруднения при анализе и выявлении проблем и предложении решений. Испытывает отдельные затруднения в логичности и последовательности изложения материала.

Удовлетворительно. В основном знает содержание понятий, но допускает ошибки в их использовании. Испытывает затруднения в изложении фактического материала. Испытывает значительные затруднения при определении принципов принятия решений. Испытывает значительные трудности при анализе фактического материала и формировании решения проблем. Материал в значительной степени излагается бессистемно и с нарушением логических связей.

Неудовлетворительно. Не владеет основными понятиями по предмету. Не владеет фактическим материалом. Отсутствуют знания основных принципов принятия решений. Не умеет анализировать и выявлять проблемы экономического характера в конкретных ситуациях. Отсутствие логики в изложении материала

Шкала оценивания устного ответа с презентацией:

Оценка 4 балла. Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы. Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины. Не использованы информационные технологии PowerPoint. Больше 4 ошибок в представляемой информации. Нет ответов на вопросы.

Оценка 5 балла. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы. Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональный термин. Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации. Только ответы на элементарные вопросы.

Оценка 6 баллов. Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов. Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации. Ответы на вопросы полные и/или частично полные.

Оценка 7 баллов. Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы. Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана.

Использовано более 5 профессиональных терминов. Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации. Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений.

Шкала оценивания решения ситуационной задачи, баллы:

5- Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

4 - Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.

3 - Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.

Шкала оценивания результатов контрольной работы:

Это задание носит составной характер. Ответ на каждый вопрос оценивается по отдельности. За вопросы с выбором правильного варианта ответа вопрос студент может получить максимально 0,5 балла, за вопросы с установлением соответствия, вписыванием ответов – по 1 баллу за каждый, за вопросы, требующих краткий ответ на вопрос – 4 балла.



При оценивании результатов освоения дисциплины могут учитываться результаты текущей аттестации. Экзамен проводится в форме теста. Форма заданий должна позволять точно выразить их содержание, быть понятной для всех испытуемых, а также исключать возможность появления ошибочных ответов по содержательным и формальным признакам. В тесте предусмотрено 3 формы заданий, позволяющей оценить уровень сформированности компетенций. Выполнение студентом первых 2 форм заданий позволяют выявить пороговый уровень сформированности компетенций. Третья форма позволяет оценить повышенный уровень компетенций. Первая форма – задания, к которым даются готовые ответы на выбор – как правило, один правильный и остальные неправильные (задания с выбором одного правильного ответа). Другой вариант заданий этой же формы – с наличием не одного, а нескольких правильных ответов (задания с выбором нескольких правильных ответов). Во второй форме задание сформулировано так, что готового ответа нет; каждому испытуемому ответ приходится вписывать самостоятельно. Также есть задания, где элементам одного множества требуется поставить в соответствие элементы другого множества, можно назвать заданиями на установление соответствия. А в тех случаях, когда требуется установить правильную последовательность вычислений, действий, шагов, операций, терминов в определениях понятий, используются задания на установление правильной последовательности. В третьей форме заданий подразумевается краткий ответ на поставленный вопрос.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций для экзаменационных заданий:

Набранная сумма баллов (% выполненных заданий) (max – 100): менее 60 - "неудовлетворительно"; 60-78 - "удовлетворительно"; 78-91 - "хорошо"; 91-100 - "отлично".

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Степановских А. С.	Общая экология: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685153)	Москва : Юнити-Дана, 2017	ЭБС
Л1.2	Шилов И. А.	Экология популяций и сообществ: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/536938)	Москва : Юрайт, 2024	ЭБС
Л1.3	Шилов И. А.	Экология: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/559822)	Москва : Юрайт, 2025	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Степановских А. С.	Биологическая экология: теория и практика: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684708)	Москва : Юнити-Дана, 2017	ЭБС
Л2.2	Несмелова Н. Н.	Экология животных: учебное пособие для вузов (https://urait.ru/bcode/559305)	Москва : Юрайт, 2025	ЭБС
Л2.3	Афанасьева Н. Б., Березина Н. А.	Экология растений: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/569080)	Москва : Юрайт, 2025	ЭБС

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>) eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная аудитория № 200:

Основное оборудование:

учебные столы, совмещенные со скамейками; стол, стул преподавателя; доска ученическая; стол для обучающихся с инвалидностью, передвигающихся с использованием кресла-коляски;

Технические средства обучения для проведения занятий:

мультимедийное интерактивное оборудование (проектор, экран, акустическая система, трибуна с ПК).

Программное обеспечение:

Windows 10 (срок действия лицензии: бессрочно).



Помещения для организации самостоятельной работы (для всех дисциплин (модулей))

Учебная аудитория (компьютерный класс) № 337.

Основное оборудование:

учебная и специализированная мебель, учебная доска, автоматизированные рабочие места для обучающихся с доступом к Интернет ресурсам, рабочее место преподавателя, оборудованное с выходом в сеть Интернет.

Технические средства обучения для проведения занятий: мультимедийный комплекс портативный (ноутбук, демонстрационный экран, проектор).

Учебно-методическая документация: пособия, плакаты, наглядный и раздаточный материал.

Программное обеспечение: Windows 10 (срок действия лицензии: бессрочно), система ДО «Moodle» - свободно распространяемое ПО, Acrobat Reader - свободно распространяемое ПО.

Неограниченный доступ в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации; к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение содержания дисциплины осуществляется на лекциях, практических занятиях, в процессе самостоятельной работы. При подготовке к занятиям необходимо проработать материалы лекций, использовать дополнительно литературу, рекомендованную преподавателем, а также ресурсы Интернета.

Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. В конце лекции преподаватель оставляет время (5 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу. Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой.

Предполагается также, что студенты приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Практические занятия по данной дисциплине – важнейшая форма самостоятельной работы студентов над научной, учебной и периодической литературой. При проведении занятий каждый студент имеет возможность проверить глубину усвоения учебного материала, возможность соединить полученные теоретические знания с решением конкретных практических задач.

Прохождение всего цикла практических занятий является обязательным условием.

На подготовку к занятию студентам выделяются часы самостоятельной работы, даются рекомендации о последовательном изучении литературы (учебники, учебные пособия, конспекты лекций, справочники и др.). При подготовке к занятиям необходимо выполнить задания и конспекты.

Конспекты лекций следует использовать при подготовке к практическим занятиям, экзамену, контрольным тестам, при выполнении самостоятельных заданий.

В ходе выполнения самостоятельных заданий студент под руководством преподавателя выполняет комплекс практических заданий, позволяющих закрепить лекционный материал по изучаемой теме и получить основные умения и навыки, формируемые данной дисциплиной.

В ходе проведения практических занятий студент должен научиться делать анализ и сопоставление полученных данных, а так же работать с дополнительным информационным материалом.

В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (онлайн-лекции (вебинары), чаты, видео-конференции и др.) или отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, MSOffice365, форумы, электронная почта и др.).

Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателем по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством электронной почты, социальных сетей и т.п.

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 инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах. Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) 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.

10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии).

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах.

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения промежуточной аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

