

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор	МИНОВ НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Дата подписания: 10.04.2025 11:45:23 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f5b6cb77a486b9a8788b8522525	Рабочая программа дисциплины "Природные комплексы Южного Урала" по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 "Биология" направленности (профилю) Генетика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1

## **Рабочая программа дисциплины (модуля)\***

**Природные комплексы Южного Урала**

Направление подготовки (специальность)

06.03.01 Биология

Направленность (профиль)

Генетика

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2023

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

Челябинск 2023 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 об основных природных комплексах Южного Урала как структурных элементов биосферы.

Задачи:

1. Знакомство с физико-географическими особенностями основных природных комплексов территории Южного Урала
2. Выделение и изучение основных природных комплексов во всех природных зонах.
3. Выделение основных направлений регионального природопользования.
4. Оценка последствий воздействия человека на природные комплексы Южного Урала.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач

ПК-1.4

Использует теоретические знания об основных биологических закономерностях.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.02.01

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Данная дисциплина основывается на изучении курсов зоологии и ботаники.

Зоология

Информационная культура

Охрана природы

Ботаника

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

Данная дисциплина является базой для успешного освоения учебной практики по ботанике, зоологии и экологии. Курс закладывает основы для изучения наук о Земле, экологии и рационального природопользования, правовых основ охраны природы и природопользования, региональной экологии, агроэкологии, геоэкологии.

Базовая учебная общебиологическая практика по ботанике, зоологии, экологии

Науки о Земле

Право, правовые основы охраны природы и природопользования

Геохимия и геофизика биосферы

Общая экология

Экология и рациональное природопользование

Региональная экология

Базовая учебная общебиологическая практика по ботанике, зоологии, экологии

Геохимия и геофизика биосферы

Экология и рациональное природопользование

Региональная экология

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

**УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

**Знать:**

Для достижения УК-1.1 знать разнообразие флоры и фауны региона и их связи с условиями существования;



основные нормативно-правовые акты, регулирующие охрану природу в России, уровни и формы охраны природы согласно экологическим нормам законодательства России; графические методы и способы представления информации, способы представления полученной информации.

**Уметь:**

Для достижения УК-1.1 уметь использовать знания о состоянии природных комплексов для выбора способов охраны природы; оценивать последствия своей профессиональной деятельности для окружающей среды и нести ответственность за свои решения; анализировать правовые экологические нормы, применяемые для охраны природы; представлять полученную информацию в виде аналитических карт, излагать и анализировать полученную информацию.

**Владеть:**

Для достижения УК-1.1 владеть навыками описания и классификации природных комплексов; навыками оценки состояния природных комплексов и прогнозирования последствий своей профессиональной деятельности; навыками применения правовых природоохранных норм в своей профессиональной деятельности; навыками составления аналитических карт, анализа и представления полученной информации.

**ПК-1: способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов**

**Знать:**

Для достижения ПК-1.4 знать особенности абиотических и биотических компонентов природных комплексов Ю. Урала; состояние природных комплексов Ю. Урала в результате длительного использования в хозяйственной деятельности человека; роль физиологических процессов в адаптации организмов к среде; основные закономерности адаптаций организмов к факторам среды; основные формы обмена организмов различных экологических групп со средой; адаптации организма к воздействию конкретных факторов среды и в конкретных климатических условиях

**Уметь:**

использовать теоретические знания по ботанике и зоологии для наблюдения и описания биотических компонентов природных комплексов; использовать проявления адаптации живых организмов для оценки состояния экосистем;

**Владеть:**

-

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	особенности абиотических и биотических компонентов природных комплексов Ю. Урала; состояние природных комплексов Ю. Урала в результате длительного использования в хозяйственной деятельности человека; роль физиологических процессов в адаптации организмов к среде; основные закономерности адаптаций организмов к факторам среды; основные формы обмена организмов различных экологических групп со средой; адаптации организма к воздействию конкретных факторов среды и в конкретных климатических условиях, разнообразие флоры и фауны региона и их связи с условиями существования; основные нормативно-правовые акты, регулирующие охрану природу в России, уровни и формы охраны природы согласно экологическим нормам законодательства России; графические методы и способы представления информации, способы представления полученной информации.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	использовать теоретические знания по ботанике и зоологии для наблюдения и описания биотических компонентов природных комплексов; использовать проявления адаптации живых организмов для оценки состояния экосистем; использовать знания о состоянии природных комплексов для выбора способов охраны природы; оценивать последствия своей профессиональной деятельности для окружающей среды и нести ответственность за свои решения; анализировать правовые экологические нормы, применяемые для охраны природы; представлять полученную информацию в виде аналитических карт, излагать и анализировать полученную информацию.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками описания и классификации природных комплексов; навыками оценки состояния природных комплексов и прогнозирования последствий своей профессиональной деятельности; навыками применения правовых природоохранных норм в своей профессиональной деятельности; навыками составления аналитических карт, анализа и представления полученной информации.



#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 72 в том числе : аудиторные занятия : 34 самостоятельная работа : 34,5 : контактная работа: 37,5 ИКР: 3,5	Виды контроля в семестрах:  зачеты 2

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	<b>Раздел 1. Понятие о природных комплексах</b>			
1.1	Понятие о природных комплексах /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
1.2	Физико-географические пояса, зоны и подзоны, физико- географические страны, области, провинции России /Ср/	2	8	Л1.1 Л1.2Л2.1
	<b>Раздел 2. Физико-географическая характеристика и освоение Ю.Урала</b>			
2.1	Географическое расположение, строение и рельеф Ю.Урала /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э6
2.2	История изучения и освоения Южного Урала /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э6
2.3	Полезные ископаемые. Климатическая характеристика. Гидрографическая характеристика. Почвы. Подземные воды. /Пр/	2	3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э6
2.4	Минерально-сырьевой потенциал Ю.Урала. Водохранилища и пруды Ю.Урала. /Ср/	2	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э6
2.5	Текущий контроль. Индивидуальные консультации /ИКР/	2	0,5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
	<b>Раздел 3. Природные комплексы Ю.Урала</b>			
3.1	Природные зоны Ю.Урала /Лек/	2	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э6
3.2	Природные комплексы горно-лесной зоны Ю.Урала /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э6
3.3	Природные комплексы лесостепной зоны Ю.Урала /Лек/	2	3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э6
3.4	Природные комплексы степной зоны Ю.Урала /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э6
3.5	Природные комплексы лесотундры, горных степей, тайги и смешанных лесов горнолесной зоны Южного Урала. /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э6
3.6	Природные комплексы северной подзоны: сосновые, елово-сосновые с разнотравьем, сосновые и березово- сосновые остепненные леса и березняки, лугово- степные, березняки вторичные, суходольные леса. Природные комплексы южной подзоны: сосново-лиственные, сосновые, березовые колки. /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э6



3.7	Характеристика растительных сообществ степной зоны. Луговые степи. Разнотравно-ковыльные степи, ковыльные степи, каменистые степи. Степные островные и ленточные боры. /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э6
3.8	Животный мир Ю.Урала /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э6
3.9	Экологическая характеристика видов, обитающих в природных комплексах Ю.Урала /Ср/	2	10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э6
3.10	Текущий контроль. Индивидуальные консультации. /ИКР/	2	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
<b>Раздел 4. Природно-антропогенные комплексы и особенности Южного Урала.</b>				
4.1	Природные и антропогенные особенности Южного Урала. Экологическая ситуация на Ю.Урале /Лек/	2	3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э6
4.2	Экологические проблемы Ю.Урала /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э6
4.3	Проблемы загрязнения атмосферы, гидросферы, литосферы на Ю.Урале /Ср/	2	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э6
4.4	Текущий контроль. Индивидуальные консультации. /ИКР/	2	0,5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
<b>Раздел 5. Особо охраняемые природные территории Ю.Урала</b>				
5.1	Система охраны природных комплексов Ю.Урала /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4 Э4 Э5
5.2	Особо охраняемые природные территории Ю. Урала. /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4 Э4 Э5
5.3	Памятники природы на Ю.Урале /Ср/	2	6,5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4 Э4 Э5
5.4	Текущий контроль. Индивидуальные консультации. /ИКР/	2	0,5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4 Э4 Э5

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Опрос.  
Устные ответы с презентацией.  
Контрольная работа.

### 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Примеры вопросов в контрольной работе  
В каких сообществах встречаются уральские эндемики?  
1) голыцы  
2) подгольцы  
3) Горные степи.  
4) Тёмнохвойные  
5) светлохвойные леса  
В каких сообществах произрастает ландыш майский?  
1) зеленомошные пихтово-еловые;  
2) светлохвойные леса;  
3) ельники-поручейники;



4) широколиственные леса.

В каких сообществах произрастает грушанка круглолистная?

Подушкообразные формы растений преобладают в сообществах...

Примеры тем для опросов

Какими факторами обусловлено наличие больше 100 видов реликтовых и эндемичных растений, произрастающих на Ю. Урале? Приведите пример по одному виду каждого.

Чем обусловлено доминирование на территории горно-лесной зоны сообществ темно-хвойных и светлехвойных лесов?

Примеры тем для ответов с презентацией.

1. Хищные млекопитающие.
2. Зайцеобразные, грызуны.
3. Копытные.
4. Рукокрылые, насекомоядные.
5. Птицы
6. Земноводные и пресмыкающиеся,
7. Рыбы.
8. Насекомые.

### 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Список контролируемых на промежуточной аттестации тем

1. Природный комплекс
2. Географическое расположение, строение и рельеф Ю.Урала
3. Природные комплексы горно-лесной зоны.
4. Природные комплексы лесостепной зоны.
5. Природные комплексы степной зоны.
6. Климатическая характеристика Ю. Урала.
7. Характеристика речной системы: реки Камского бассейна.
8. Характеристика речной системы: реки бассейна реки Тобол.
9. Характеристика речной системы: реки бассейна реки Урал.
10. Характеристика и происхождение озер горно-лесной зоны.
11. Характеристика и происхождение озер лесо-степной зоны.
12. Характеристика и происхождение озер степной зоны.
13. Характеристика и минеральный состав подземных вод.
14. Характеристика водохранилищ (Аргазинское, Шершневецкое, Магнитогорское, Троицкое).
15. Характеристика болот.
16. Месторождения рудных полезных ископаемых.
17. Месторождения нерудных полезных ископаемых.
18. Экологическая классификация растений
19. Хищные млекопитающие.
20. Зайцеобразные, грызуны.
21. Копытные.
22. Рукокрылые, насекомоядные.
23. Птицы
24. Земноводные и пресмыкающиеся,
25. Рыбы.
26. Насекомые.
27. Природно-антропогенные особенности Ю.Урала
28. Система охраны природных комплексов Южного Урала
29. Ильменский государственный заповедник.
30. Восточно-Уральский государственный заповедник.
31. Национальный парк «Таганай».
32. Национальный парк «Зюраткуль».
33. Хамитовские болота. Джабык-Карагайский бор, Сугомакская пещера.
34. Заказники: Донгузловский, Харлушевский, Санарский,
35. Заказники: Троицкий, Уйский, Варламовский.

### 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

Ответ, иллюстрированный 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.

Контрольно-тестовая работа. 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 – 3-5 баллов.

При оценивании результатов освоения дисциплины могут учитываться результаты текущей аттестации. Промежуточная аттестация проводится в тестовой форме. "Зачтено" - правильно выполнено 60% и более заданий. "Не зачтено" - правильно выполнено менее 60% заданий.

## 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	Артемьева Е. А., Масленникова Л. А.	Основы биогеографии: учебник ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278049">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278049</a> )	Ульяновск : Корпорация технологий продвижения, 2014	ЭБС



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.2	Румянцев Д. Е.	Введение в биогеографию: учебное пособие для вузов ( <a href="https://e.lanbook.com/book/284126">https://e.lanbook.com/book/284126</a> )	Санкт-Петербург : Лань, 2023	ЭБС

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Левит А. И.	Южный Урал: география, экология, природопользование: учебное пособие	Челябинск : Южно- Уральское книжное издательство, 2001	
Л2.2	Афанасьева Н. Б., Березина Н. А.	Экология растений в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов ( <a href="https://urait.ru/bcode/511177">https://urait.ru/bcode/511177</a> )	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС
Л2.3	Афанасьева Н. Б., Березина Н. А.	Экология растений в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов ( <a href="https://urait.ru/bcode/513519">https://urait.ru/bcode/513519</a> )	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС
Л2.4	Иванов Е. С., Чердакова А. С., Марков В. А., Лупанов Е. А.	Биоразнообразие и охрана природы: учебник и практикум для вузов ( <a href="https://urait.ru/bcode/517513">https://urait.ru/bcode/517513</a> )	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС

#### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Сайт министерства по радиационной и экологической безопасности Челябинской области [Электронный ресурс] /. — Электрон. текстовые дан. — Режим доступа: <a href="http://mineco174.ru/">http://mineco174.ru/</a> , свободный <a href="http://mineco174.ru/">http://mineco174.ru/</a>
Э2	Сайт министерства промышленности и природных ресурсов Челябинской области [Электронный ресурс] /. — Электрон. текстовые дан. — Режим доступа: <a href="http://www.minprom74.ru/">http://www.minprom74.ru/</a> <a href="http://www.minprom74.ru/">http://www.minprom74.ru/</a>
Э3	Энциклопедия Челябинской области [Электронный ресурс] /. — Электрон. текстовые дан. — Режим доступа: <a href="http://chel-portal.ru/?site=encyclopedia">http://chel-portal.ru/?site=encyclopedia</a> <a href="http://chel-portal.ru/?site=encyclopedia">http://chel-portal.ru/?site=encyclopedia</a>
Э4	ОГУ Особо охраняемые территории Челябинской области [Электронный ресурс] /. — Электрон. текстовые дан. — Режим доступа: <a href="http://oopt174.ru/">http://oopt174.ru/</a> <a href="http://oopt174.ru/">http://oopt174.ru/</a>
Э5	Красная Книга Челябинской области [Электронный ресурс] /. — Электрон. текстовые дан. — Режим доступа: <a href="http://igz.ilmeny.ac.ru/RED_BOOK/">http://igz.ilmeny.ac.ru/RED_BOOK/</a> <a href="http://redbook.ru/books.html">http://redbook.ru/books.html</a> , свободный <a href="http://igz.ilmeny.ac.ru/RED_BOOK/">http://igz.ilmeny.ac.ru/RED_BOOK/</a> <a href="http://redbook.ru/books.html">http://redbook.ru/books.html</a>
Э6	Геопортал Южноуралья [Электронный ресурс] /. — Электрон. текстовые дан. — Режим доступа: <a href="http://www.uralgeo.net/">http://www.uralgeo.net/</a> , свободный <a href="http://www.uralgeo.net/">http://www.uralgeo.net/</a>

#### 7.3 Перечень информационных технологий

##### 7.3.1 Программное обеспечение

MS Office365

##### 7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. 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.
2. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>) КонсультантПлюс : справочно- правовая система : база данных / Региональный центр правовой информации Информправо. – Москва, 1992 – . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки. – Текст : электронный.

#### 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)



Для проведения лекционных занятий предусмотрены учебные аудитории 1-го корпуса ЧелГУ, оборудованные мультимедийной кафедрой. Для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации предусмотрены учебные аудитории. Чтение лекций сопровождается демонстрацией презентаций, для показа которых в учебной аудитории установлена мультимедийная кафедра, проектор и экран. Для успешного освоения материала на практических занятиях предусмотрена работа с гербарным материалом, коллекциями животных и минералов. Для осуществления самостоятельной работы обучающихся по дисциплине имеются помещения – читальные залы библиотеки и компьютерный класс – методический кабинет биологического факультета, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

## 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 – важная 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, зачету, 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 также 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 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 применяться 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 голо информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «EIBraile-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.

2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-PCM» с передатчиком, заушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» А2 со встроенным плеером – звуковым информатором; документ-камера; программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования.

3. Ассистивные информационные технологии: программное обеспечение экранного доступа с синтезом речи NVDA; программы экранного увеличения; программы речевого синтеза для компьютеров и ноутбуков; программы речевого синтеза для мобильных устройств; экранная клавиатура; экранная лупа.

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

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся 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 к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой Clever с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

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

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий (Moodle, Adobe Connect Pro и пр.).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используется индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.



При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

- а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
- б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
- в) доступная форма предоставления 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 технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства. 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.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

