

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.04.2025 22:09:11
Уникальный идентификационный ключ:
04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323

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

Рабочая программа дисциплины "Многообразие живого мира" по направлению подготовки (специальности)
«Экология и природопользование» направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 В.Е. Федоров

« 28 »  2021 г.



Рабочая программа дисциплины (модуля)*
Многообразие живого мира

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2021

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

Челябинск 2021 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) принята:

Ученым советом факультета (института, филиала): Факультет экологии

Протокол заседания № 11 «25» июня 2021 г.

Председатель Ученого совета
факультета экологии

 А.Р. Сибиркина

Секретарь Ученого совета
факультета экологии

 Г.С. Бревнова

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена и рекомендована кафедрой

Геоэкологии и природопользования

Протокол заседания № 11 от «25» июня 2021 г.

И.о. заведующего кафедрой  Трофимова Л.В.

Автор (составитель)  к.б.н., доцент, Трофимова Л.В.

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора
ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «05» декабря 2018 г. № 678-1**

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

Рабочая программа дисциплины "Многообразие живого мира" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 4
--	--------

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сформировать у студентов представление о биологическом разнообразии живых организмов
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:
ОПК-1.3. Знает основы фундаментальных разделов наук естественнонаучного и математического циклов, методы получения экологической информации, основы эволюции биосферы, глобальные экологические проблемы
ПК-2.1. Использует современные методы сбора и обработки полевого гидробиологического материала при проведении научно-исследовательской работы

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.04
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для успешного изучения необходимо иметь подготовку по дисциплинам:	
Биология	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
В содержательном, методическом плане и в рамках формирования квалификационных компетенций связана с дисциплинами:	
Методы оценки биоразнообразия	
Методы полевых исследований	
Методы математической статистики в экологии и природопользовании	
Биогеография	
Использование ресурсов живого мира	

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

ОПК-1: Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования

Знать:
принципы систематики живой природы; отличительные признаки представителей различных таксонов растений, грибов и животных; филогенетические связи между таксонами; экологические группы животных и особенности их организации
Уметь:
описывать морфологические и анатомические особенности строения представителей различных таксонов; выявлять особенности строения в связи с условиями обитания
Владеть:
навыками работы с микроскопом и приготовления временных микропрепаратов; навыками выполнения биологического рисунка; навыками анализа получаемой информации, подготовки презентационного материала, публичного выступления; навыками распределения живых организмов по экологическим группам; понятийным аппаратам дисциплины

ПК-2: Способен идентифицировать таксономические группы гидробионтов, определять экологическую специфику и роль видов в биоиндикации при осуществлении научно-исследовательской деятельности для решения региональных проблем в области водных биоресурсов и их охраны

Знать:
принципы определения видовой принадлежности объектов живого мира; диагностические признаки для определения видовой принадлежности объектов живого мира; современные методы сбора полевого материала для проведения научно-исследовательской деятельности
Уметь:
определять видовую принадлежность объектов живого мира; распределять организмы по экологическим группам на основе особенностей морфологии
Владеть:
навыками обработки полевого материала: определение видовой принадлежности, распределение организмов по экологическим группам; навыками подготовки отчетной документации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Рабочая программа дисциплины "Многообразие живого мира" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 5
3.1	Знать:	
3.1.1	основы систематики живых организмов и характерные отличительные признаки представителей различных таксонов вирусов, бактерий, растений, грибов и животных	
3.2	Уметь:	
3.2.1	Определять видовую принадлежность животных по морфологическим признакам и особенностям экологии	
3.3	Владеть:	
3.3.1	Работы с микроскопом; анализа получаемой информации, подготовки презентационного материала, публичного выступления	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		10 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 360	Виды контроля на курсах: экзамены 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 36	
самостоятельная работа	: 306	
часов на контроль	: 18	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
Раздел 1. Вирусы и бактерии				
1.1	Вирусы и бактерии: особенности строения, систематика. /Лек/	1	1	Л2.6 Э1 Э2 Э3
1.2	Бактерии. /Ср/	1	2	Л2.2 Л2.6 Э1 Э2 Э3
1.3	Многообразие вирусов и бактерий. /Ср/	1	2	Л2.6 Э1 Э2 Э3
1.4	Вирусы и бактерии. /Ср/	1	4	Л2.2 Л2.6 Э1 Э2 Э3
Раздел 2. Многообразие протистов				
2.1	Общая характеристика царства Протистов. Тип Криптофиты. Тип Эвгленозои. Тип Хризифиты. /Лек/	1	1	Л1.3Л2.7 Э1 Э2
2.2	Типы: Ризоподы, Фораминиферы. Тип Апикомплексы (Споровики). Тип Инфузории. Тип Опалины /Лек/	1	1	Л1.3Л2.7 Э1 Э2
2.3	Тип Эвгленозои. Тип Ризоподы. Тип Фораминиферы. Радиолярии /Лаб/	1	1	Л1.3Л2.2 Л2.7 Э1 Э2
2.4	Тип Апикомплексы (Споровики). /Лаб/	1	1	Л1.3Л2.2 Л2.7 Э1 Э2
2.5	Тип Инфузории. Тип Полимастиготы. /Лаб/	1	1	Л1.3Л2.2 Л2.7 Э1 Э2
2.6	Тип Сапролегния. Тип Хоаномонада. Тип Мицетозоа. Динофлагелляты. /Ср/	1	2	Л2.7 Э1
2.7	Типы простейших: Ризоподы, Фораминиферы, Акантарии, Феодарии, Радиолярии, Эвгленозои. /Пр/	1	1	Л1.3Л2.7 Э1 Э2
2.8	Типы простейших: Апикомплексы, Инфузории, Опалины, Полимастиготы, Микроспоридии, Миксоспоридии. /Пр/	1	1	Л1.3Л2.7 Э1 Э2
2.9	Жизненные циклы паразитических простейших. /Ср/	1	10	Л1.3Л2.7 Э1 Э2
2.10	Многообразие представителей типов Микроспоридии и Миксоспоридии. /Ср/	1	6	Л1.3Л2.7 Э1 Э2
Раздел 3. Многообразие беспозвоночных животных.				
3.1	Тип Губки. Тип Кишечнополостные. /Лек/	1	1	Л1.3Л2.4 Э1 Э2
3.2	Типы червей: Плоские, Круглые, Кольчатые. Тип Коловратки. /Ср/	1	12	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3
3.3	Тип Моллюски. Тип Мшанки. Тип Плеченогие. /Ср/	1	12	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3

Рабочая программа дисциплины "Многообразие живого мира" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»				стр. 6
3.4	Тип Членистоногие. /Лек/	1	2	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3
3.5	Тип Иглокожие. /Ср/	1	2	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3
3.6	Тип Губки. Тип Кишечнополостные. /Лаб/	1	1	Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3
3.7	Типы червей: Плоские, Круглые, Кольчатые. Тип Коловратки. /Лаб/	1	1	Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3
3.8	Тип Моллюски. /Ср/	1	2	Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3
3.9	Тип Членистоногие. /Ср/	1	8	Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3
3.10	Тип Иглокожие. /Ср/	1	2	Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3
3.11	Экологические группы и особенности строения. Филогения беспозвоночных животных. /Ср/	1	4	Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3
3.12	Типы беспозвоночных животных: Губки, Кишечнополостные, Гребневики, Плоские черви, Немертини, Круглые черви, Кольчатые черви, Коловратки. /Ср/	1	8	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3
3.13	Многообразие беспозвоночных животных: тип Моллюски, тип Мшанки, тип Плеченогие. /Ср/	1	4	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3
3.14	Многообразие беспозвоночных животных: тип Членистоногие, тип Онихофоры, тип Гемихордовые, тип Погонофоры, тип Щетинкочелюстные. /Пр/	1	2	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3
3.15	Жизненные циклы паразитических беспозвоночных животных. /Ср/	1	8	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3
3.16	Многообразие беспозвоночных: тип Немертини, тип Онихофоры, тип Гемихордовые, тип Погонофоры, тип Щетинкочелюстные. /Ср/	1	8	Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3
Раздел 4. Многообразие позвоночных животных.				
4.1	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Подтип Личиночнохордовые. /Лек/	1	1	Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
4.2	Подтип Позвоночные, или Черепные. Класс Круглоротые. Надкласс Рыбы. /Ср/	1	10	Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
4.3	Подтип Бесчерепные. Надкласс Рыбы. /Ср/	1	2	Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
4.4	Класс Амфибии. Класс Пресмыкающиеся. /Ср/	1	16	Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
4.5	Многообразие хрящевых и костных рыб. Экологические группы рыб. /Ср/	1	14	Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
4.6	Многообразие амфибий и пресмыкающихся. Особенности экологии. /Пр/	1	1	Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
4.7	Экологические группы позвоночных животных. /Ср/	1	12	Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
4.8	Экзамен. /Экзамен/	1	18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Э1 Э2 Э3
4.9	Класс Птицы. /Ср/	1	12	Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
4.10	Класс Млекопитающие. /Ср/	1	12	Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3

Рабочая программа дисциплины "Многообразие живого мира" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»				стр. 7
4.11	Многообразие птиц и млекопитающих. Экологические группы птиц и млекопитающих. /Пр/	1	1	Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
4.12	Экологические группы позвоночных животных /Ср/	1	4	Л1.1 Л1.4Л2.3 Э1
Раздел 5. Многообразие грибов.				
5.1	Низшие грибы. Высшие грибы. /Лек/	1	1	Л2.2 Л2.5 Э1 Э2
5.2	Низшие грибы. /Лаб/	1	1	Л2.1 Л2.2 Л2.5 Э1 Э2
5.3	Высшие грибы. /Ср/	1	14	Л2.1 Л2.2 Л2.5 Э1 Э2
5.4	Многообразие низших грибов. /Пр/	1	1	Л2.1 Л2.2 Л2.5 Э1 Э2
5.5	Многообразие высших грибов. /Пр/	1	1	Л2.1 Л2.2 Л2.5 Э1 Э2
5.6	Видовое разнообразие грибов Челябинской области, занесенные в Красную книгу. /Ср/	1	6	Л2.2 Л2.5 Э1 Э2
5.7	Сравнительная характеристика классов низших и высших грибов. Тип мицелия, цикл воспроизведения, экология, представители. /Ср/	1	6	Л2.2 Л2.5 Э1 Э2
Раздел 6. Многообразие растений				
6.1	Отдел Зеленые водоросли. Отдел Диатомовые водоросли. /Лек/	1	1	Л2.2 Л2.5 Э1 Э2
6.2	Морские водоросли. /Ср/	1	12	Л2.2 Л2.5 Э1 Э2
6.3	Отдел Лишайники. Отдел Моховидные /Лек/	1	1	Л2.2 Л2.5 Э1 Э2
6.4	Отдел Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные. /Ср/	1	8	Л2.2 Л2.5 Э1 Э2
6.5	Семенные растения. Отдел Голосеменные. Отдел Покрытосеменные. /Лек/	1	2	Л2.2 Л2.5 Э1 Э2
6.6	Отдел Зеленые водоросли. Отдел Диатомовые водоросли. /Ср/	1	6	Л2.1 Л2.2 Л2.5 Э1 Э2
6.7	Отдел бурые водоросли. Отдел Красные водоросли, или Багрянки. /Ср/	1	6	Л2.1 Л2.2 Л2.5 Э1 Э2
6.8	Отдел Лишайники. /Лаб/	1	1	Л2.2 Л2.5 Э1 Э2
6.9	Отдел Моховидные. Отдел Плауновидные. /Лаб/	1	1	Л2.2 Л2.5 Э1 Э2
6.10	Отдел Хвощевидные.Отдел Папоротниковидные. /Ср/	1	10	Л2.2 Л2.5 Э1 Э2
6.11	Семенные растения. Отдел Голосеменные. /Лаб/	1	1	Л2.2 Л2.5 Э1 Э2
6.12	Семенные растения. Отдел Покрытосеменные. /Лаб/	1	3	Л2.2 Л2.5 Э1 Э2
6.13	Отдел Зеленые водоросли. Отдел Диатомовые водоросли. /Ср/	1	12	Л2.2 Л2.5 Э1 Э2
6.14	Отдел бурые водоросли. Отдел Красные водоросли, или Багрянки. /Ср/	1	12	Л2.2 Л2.5 Э1 Э2
6.15	Многообразие лишайников. /Ср/	1	10	Л2.2 Л2.5 Э1 Э2
6.16	Отдел Моховидные. Отдел Плауновидные. /Пр/	1	1	Л2.2 Л2.5 Э1 Э2
6.17	Отдел Хвощевидные.Отдел Папоротниковидные. /Пр/	1	1	Л2.2 Л2.5 Э1 Э2
6.18	Семенные растения. /Пр/	1	2	Л2.2 Л2.5 Э1 Э2

Рабочая программа дисциплины "Многообразие живого мира" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»				стр. 8
6.19	Сравнительная характеристика отделов и классов водорослей. Типы организации таллома, пигменты, особенности экологии, значение в природе и для человека. /Ср/	1	10	Л2.2 Л2.5 Э1 Э2
6.20	Особенности строения представителей отделов водорослей. Характеристика, систематика. Распространение. Роль в экосистемах и в хозяйственной деятельности человека. /Ср/	1	8	Л2.2 Л2.5 Э1 Э2
6.21	Циклы воспроизведения растений. Чередование спорофита и гаметофита. /Ср/	1	8	Л2.2 Л2.5 Э1 Э2

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Тесты
Отчеты по лабораторным работам
Доклады с презентационным материалом

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

I. Вопросы для устного ответа.

1. Приведите принципы систематики животных.
2. Дайте общую характеристику типу Euglenozoa.
3. Укажите особенности строения колониального простейшего *Volvox* sp., как переходную форму между одноклеточными и многоклеточными организмами.
4. Охарактеризуйте жизненный цикл *Trypanosoma* sp. География распространения сонной болезни, профилактика.
5. С помощью чего передвигается *Stylonychia mytilus*?
6. Почему ранее *Opalina gargarum* относили к инфузориям?
7. Дайте общую характеристику типу Губки.
8. Дайте краткую характеристику классу Коралловые полипы.
9. Охарактеризуйте разновидности коралловых рифов.
10. Укажите особенности строения ресничных червей, на примере Молочно-белой планарии (*Dendrocoelum lacteum*).
11. Укажите особенности строения дигенетических сосальщиков, на примере печеночного сосальщика (*Fasciola hepatica*).
12. Адаптации ленточных червей к паразитическому образу жизни.
13. Особенности строения многощетинковых червей, на примере *Nereis pelagica*. География многощетинковых червей.
14. Особенности строения ракообразных, на примере речного рака (*Astacus astacus*).
15. Адаптации ракообразных к жизни в водной среде.
16. Особенности морфологии и экологии представителей отряда Прямокрылые.
17. Особенности морфологии и экологии представителей отряда Жуки.
18. Особенности морфологии и экологии представителей класса Голотурии.
19. Дайте общую характеристику классу Асцидии.
20. Охарактеризуйте класс Круглоротые, на примере Тихоокеанской миноге (*Lampetra japonica*).
21. Классификация класса Земноводные.
22. Экологические группы птиц.
23. Перечислите основные группы вирусов.
24. Назовите основные формы бактерий. Приведите примеры.
25. Назовите представителей плесневых грибов.
26. Несъедобные грибы.
27. Общая характеристика отдела Моховидные.
28. Наиболее важные черты, отличающие Голосеменные от Высших споровых.

II. Задания для тестового контроля.

1. Наименьшая систематическая единица инфузорий:
 - 1) царство
 - 2) подцарство
 - 3) род
 - 4) вид
2. Возбудителем малярии является:
 - 1) малярийный комар
 - 2) малярийный паразит
 - 3) человек, больной малярией
 - 4) гнилостный воздух
3. К Типу *Rhizopoda* относятся:
 - 1) стентор
 - 2) опалина
 - 3) арцелла
 - 4) кишечная амёба
 - 5) фораминиферы
 - 6) амёба протей
4. Для представителей типа Кишечнополостные характерен признак:
 - 1) лучевая симметрия тела
 - 2) узловый тип нервной системы

- 3) замкнутая кровеносная система
4) хорошо развитые органы чувств
5. Установите соответствие между типами животных и их особенностями строения:

Представители	Тип
А) Образуют коралловые рифы	1) Губки
Б) Кубок нептона	
В) Ряды гребных пластинок	2) Кишечнополостные
Г) Благородный красный коралл	
Д) Венерин пояс	3) Гребневики
Е) имеют жгутиковые камеры	

- | А | Б | В | Г | Д | Е |
|--|----------------------|-----------|----------|--------------|-----------|
| 6. Сейсмочувствительную функцию у рыб выполняют: | | | | | |
| а) брызгальца | | | | | в) ноздри |
| б) боковая линия | | | г) глаза | | |
| 7. К отряду Чешуйчатые относится: | | | | | |
| а) гремучая змея | б) слоновая черепаха | в) гавиал | | г) аллигатор | |

III. Приблизительные темы выступления с мультимедийным сопровождением:

- Общая характеристика и представители типа Polycystina.
- Общая характеристика и представители класса Стекланые губки.
- Общая характеристика и представители отрядов Трехветвистые и Прямокишечные черви.
- Общая характеристика и представители класса Кинорихи.
- Общая характеристика и представители отряда Усоногие.
- Общая характеристика и представители отряда Химерообразные.
- Общая характеристика и представители отряда Трескообразные.
- Общая характеристика и представители отряда Безногие амфибии.
- Экология рептилий.
- Общая характеристика и представители отряда Воровьинообразные.
- Общая характеристика и представители отряда Непарнокопытные.
- Аденовирусы: классификация, ультраструктура, вызываемые заболевания. Формирование иммунитета к аденовирусным инфекциям.
- Грибы паразиты.
- Отличительные признаки и представители Дейтеромицетов.
- Характеристика семейства Розовые.
- Характеристика семейства Злаковые.

IV. Заполнение таблиц.

Образец таблицы находится в приложении.

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Примерные тестовые задания к экзамену (1 семестр):

- С помощью жгутиков перемещаются:
 - стилонихия
 - лямблия
 - трихомонада
 - амёба обыкновенная
 - инфузория-туфелька
 - эвглена зеленая
- Из предложенных видов простейших хищный образ жизни ведет:
 - трихомонада
 - микоспоридии
 - инфузория-дидиниум
 - диффлюгия
- Согласно мнению Пашера и других ученых считается, что наиболее древней группой простейших должны были быть:
 - голые лобозные амёбы
 - инфузории
 - аутоτροφные жгутиковые
 - лямблии
- К типу круглых червей относится:
 - эхинококк
 - власоглав
 - пескожил
 - пиявка
- Выберите три верных ответа из шести. Вирусы, в отличие от прокариот:
 - не имеют клеточного строения
 - имеют капсид
 - являются одноклеточными
 - имеют рибосомы

- д) всегда паразиты
- е) имеют хлоропласты

Примерные тестовые задания к экзамену (2 семестр):

1. К речным уткам относится:
 - а) кряква
 - б) гоголь
 - в) синьга
 - г) крохаль
2. Основа клеточной стенки целлюлозная у представителей класса:
 - а) Аскомицеты
 - б) Хитридиевые
 - в) Оомицеты
 - г) Базидиомицеты
3. Характерный признак Сложноцветных – это соцветие:
 - а) кисть
 - б) головка
 - в) корзинка
 - г) початок

6.4. Критерии оценивания

Критерии оценивания тестовых заданий:

- оценка «отлично» выставляется, если студент набрал 86-100%.
- оценка «хорошо» выставляется, если студент набрал 70-85%.
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент набрал 51-69%.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент набрал меньше 50%.

Критерии оценивания доклада с презентационным материалом:

- "отлично" - студент полностью раскрыл тему доклада, содержание презентации полностью соответствует содержанию доклада и заявленной теме, студент хорошо ориентируется в представленных на слайдах рисунках, отвечает на вопросы правильно, четко и логично; биологические ошибки отсутствуют
- "хорошо" - студент практически полностью раскрыл тему доклада, содержание презентации соответствует содержанию доклада и заявленной теме, студент ориентируется в представленных на слайдах рисунках, отвечает на вопросы частично, но четко и логично; биологические ошибки отсутствуют
- "удовлетворительно" - студент не полностью раскрыл тему доклада, содержание презентации не полностью соответствует содержанию доклада и заявленной теме, студент плохо ориентируется в представленных на слайдах рисунках, отвечает на вопросы частично, не четко и не логично; присутствуют не грубые биологические ошибки
- "неудовлетворительно" - студент не раскрыл тему доклада, содержание презентации не соответствует содержанию доклада и заявленной теме, студент не ориентируется в представленных на слайдах рисунках, не отвечает на вопросы; присутствуют грубые биологические ошибки; студент не владеет понятийным аппаратом дисциплины
- Критерии оценивания отчетов по лабораторным работам
- "отлично" - отчет по лабораторной работе представлен во-время; в отчете прописаны: дата занятия, тема и цель занятия; для всех объектов правильно прописано систематическое положение, рисунок соответствует правилам выполнения биологического рисунка; в конце прописан вывод о проделанной работе
- "хорошо" - отчет по лабораторной работе представлен во-время; в отчете прописаны: дата занятия, тема и цель занятия; для всех объектов правильно прописано систематическое положение, рисунок не в полной мере соответствует правилам выполнения биологического рисунка; в конце некорректно прописан вывод о проделанной работе
- "удовлетворительно" - отчет по лабораторной работе представлен с нарушением отведенного для сдачи работы времени; в отчете прописаны: дата занятия, но отсутствуют тема и цель занятия (либо только тема, либо только цель занятия); у большинства объектов правильно прописано систематическое положение, рисунок не соответствует правилам выполнения биологического рисунка; в конце не прописан вывод о проделанной работе
- "неудовлетворительно" - отчет по лабораторной работе представлен с опозданием более чем на 10 дней; в отчете не прописаны: дата занятия, тема и цель занятия; для всех объектов (или у большей части изучаемых объектов) не правильно прописано систематическое положение, рисунок не соответствует правилам выполнения биологического рисунка; в конце не прописан вывод о проделанной работе

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

Рабочая программа дисциплины "Многообразие живого мира" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»				стр. 11
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
ЛП.1	Козлов С. А., Сибен А. Н., Ляшев А. А.	Зоология позвоночных животных (https://e.lanbook.com/book/103904)	Санкт-Петербург : Лань, 2018	ЭБС
ЛП.2	Дмитриенко В. К., Борисова Е. В., Шулепина С. П.	Зоология беспозвоночных: лабораторный практикум: практикум (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497084)	Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2016	ЭБС
ЛП.3	Трофимова Л. В.	Биоразнообразие животных: беспозвоночные: учебное пособие	Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2019	
ЛП.4	Трофимова Л. В.	Биоразнообразие животных: позвоночные: учебное пособие	Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2019	
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
ЛП.1	Филиппова А. В.	Лабораторный практикум по ботанике: водоросли, грибы, грибоподобные организмы: практикум (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232448)	Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012	ЭБС
ЛП.2	Лузянин С. Л., Блинова С. В.	Биологическое разнообразие: практикум (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278903)	Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013	ЭБС
ЛП.3	Константинов В. М., Наумов С. П., Шаталова С. П.	Зоология позвоночных: учебник для вузов	Москва: Академия, 2012	
ЛП.4	Догель В. А., Полянский Ю. И.	Зоология беспозвоночных: учебник для вузов	Москва : [Ленанд, 2015]	
ЛП.5	Гетманец И. А., Серебренникова Ю. А.	Биоразнообразие растений и грибов: тексты лекций (http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007767/getmanetcia)	Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2014	ЭБС
ЛП.6	Борисов Л. Б.	Медицинская микробиология, вирусология, иммунология: учебник для вузов	Москва: Медицинское информационное агентство, 2005	
ЛП.7	Хаусман К., Мулиш М., Пэттерсон Д., Райкова И. Б.	Протозоология: [учебник]	М.: Мир, 1988	
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» - раздел "Журналы открытого доступа" (https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp)			
Э2	Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) - официальный сайт http://www.rfbr.ru/rffi/ru			
Э3	Российский научный фонд (РНФ) - официальный сайт http://rscf.ru/ru			
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
MS Office365				

Рабочая программа дисциплины "Многообразие живого мира" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 12
LMS Moodle	
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.	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Для реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.
Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения:
1. аудитории для проведения лекционных и практических занятий оборудована мультимедийным комплексом и экраном для демонстрации слайдовых презентаций и видеофрагментов;
2. аудитории для проведения лабораторных занятий оборудована микроскопами марки Levenhuk с видеонасадками имеющими выход на нетбуки (eMachines 350-21G25ikk) для изучения временных и постоянных микропрепаратов: простисты, кишечнополостные, черви, ракообразные, паукообразные, ротовые аппараты насекомых, насекомые-вредители. Также в лабораториях имеются: влажные препараты губок, кишечнополостных, много- и малощетинковых червей, моллюсков, ракообразных, паукообразных, рыб, земноводных, пресмыкающихся; скелеты кораллов, иглокожих, черепа млекопитающих; гербарии лишайников, мхов, голосеменных и покрытосеменных растений; влажные препараты грибов и т.д.
Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: слайдовые презентации лекций по темам дисциплины, подборка видеофильмов по темам дисциплины.
Учебно-наглядные пособия: стенд Красная книга Челябинской области, настенные плакаты амебы, пауки, моллюски, рыбы, млекопитающие; чучела рыб и птиц.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Работа на лабораторных занятиях ведётся в альбомах. В ходе занятия студент должен выполнить все предложенные задания.
Лабораторные занятия базируются на материале, рассмотренном на лекциях и практических занятиях, а также изучаемом студентом самостоятельно. Основным требованием повышения качества усвоения материала студентами является обязательная подготовка к лабораторным и практическим занятиям. Для этого необходимо перед аудиторными занятиями ознакомиться с вопросами для самоконтроля и с соответствующими литературными источниками. По окончании лабораторного занятия альбом с выполненными заданиями сдается преподавателю.
Требования к оформлению отчета по лабораторной работе
1. На отдельном альбомном листе необходимо пописать дату, тему и цель занятия. Дата прописывается в верхнем левом углу, тема занятия по центру, ниже указывается цель занятия. Например, 03.09.2021 г.
Подготовка доклада (сообщения) с мультимедийным сопровождением
При подготовке доклада (сообщения) необходимо:
Уяснить для себя суть темы, которая вам предложена.
Подобрать необходимую литературу (студент должен постараться пользоваться несколькими источниками для более полного получения информации, запрещено использовать сайт ВИКПЕДИЯ).
Тщательно изучить материал учебника по данной теме, чтобы легче ориентироваться в необходимой литературе и не сделать элементарных, в том числе биологических ошибок.
Изучить подобранный материал (по возможности работайте карандашом, выделяя самое главное по ходу чтения).
Составить план доклада (сообщения).
Напишите текст доклада (сообщения).
Оформить презентацию. Для подготовки мультимедийной презентации рекомендуется использовать программу Microsoft Power Point или аналогичные программы.
Очень важно помнить, что выбранная информация должна быть интересной, понятной (в том числе и для докладчика), расширяющий общие представления о выбранном объекте. Не используйте неясные для вас термины и специальные выражения. Если используете такие термины, то необходимо открыть ознакомиться через

информационные справочники, что это такое. в докладе эти термины и выражения также необходимо расшифровать для слушающих.

Выступление должно быть не громоздким, но достаточно емким, информативным.

При оформлении используйте только необходимые, относящиеся к теме рисунки и схемы, текста на слайдах должно быть как можно меньше и только того, которое поможет более качественно усвоить представленную на слайде схему или рисунок (например, это может быть текст информирующий о том, что изображено под какой-либо цифрой и т.д.).

В конце доклада (сообщения) составьте список литературы, которой вы пользовались при подготовке.

Прочитайте написанный текст заранее и постарайтесь его пересказать, выбирая самое основное.

Говорить следует громко, отчетливо и не торопясь. В особо важных местах желательно делать паузу или менять интонацию, для облегчения её восприятие слушателями.

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления.

Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом.

Объем печатной работы 5 – 10 листов формата А4. Поля страницы: левое - 3 см., правое - 1,0 см., нижнее 2 см., верхнее - 2 см. до номера страницы.

Текст печатается через 1,5 интервала. Если текст набирается в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New

Roman, размер шрифта - 14 пт.

После заголовка, располагаемого посередине строки, не ставится точка. Не допускается подчеркивание заголовка и переносы в словах заголовка.

Страницы нумеруются в нарастающем порядке. Номера страниц ставятся внизу листа по центру, размер шрифта - 12 пт Титульный лист включается в общую нумерацию, но номер страницы на нем не проставляется (это не относится к содержанию реферата).

Подготовка и оформление мультимедийного сопровождения (презентации) к докладу (сообщению)

Презентация – это кратное содержание выступления студентов в схемах, рисунках, картинках, коротких названиях, ключевых словах.

Требования к формированию презентации

- Компьютерная презентация должна содержать начальный и конечный слайды;
 - Структура компьютерной презентации должна включать оглавление, основную и резюмирующую (вывод) части;
 - Каждый слайд должен быть логически связан с предыдущим и последующим;
 - Слайды должны содержать минимум текста;
 - Необходимо использовать графический материал (включая картинки), сопровождающий текст (это позволит разнообразить представляемый материал и обогатить доклад выступающего студента);
 - Презентация может сопровождаться анимацией, что позволит повысить эффект от представления доклада (но акцент только на анимацию недопустим, т.к. злоупотребление им на слайдах может привести к потере зрительного и смыслового контакта со слушателями);
 - Время выступления должно быть соотнесено с количеством слайдов;
- Недопустимо читать текст со слайдов!!!

Общий порядок слайдов

1. Титульный лист.

Из содержимого первого слайда должно быть понятно, о чём речь, к кому это относится, кто автор. Для этого необходимо указать:

- организацию (учебное заведение, предприятие и т.д.);
- тему доклада (сообщения);
- фамилию, имя и отчество докладчика (полностью);
- руководителя (если работа выполнена под чьим то руководством).

2. Введение

В этой части вы должны ввести аудиторию в ваш доклад/сообщение.

Ответить на следующие вопросы:

- о чем будет презентация?
- какие цели и задачи будут решаться?

3. Основная часть

В этой части необходимо рассказать о самых основных моментах в вашей презентации, т.е детали темы, суть Вашего доклада.

4. Заключение

По окончании изучения разделов проводится контрольное тестирование.

В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме отложенного времени (система

дистанционного обучения Moodle, электронная почта и в чате социальной сети ВКонтакте (<https://vk.com/>)). Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателями по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством электронной почты, социальных сетей и т.д.

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 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 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; видеоувеличители 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 Clevy 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.