

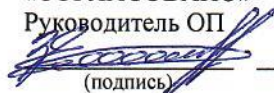


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНСТИТУТ МИРОВОГО ОКЕАНА (ШКОЛА)

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП



(подпись)

Зюмченко Н.Е.

(Ф.И.О.)

« 22 »  2021 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой

Мирового океана (Школа)



(подпись)

Адрианов А.В.

(Ф.И.О.)

» декабря 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Сохранение биоразнообразия

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Форма подготовки очная

курс 4 семестр 7

лекции 34 час.

практические занятия 34 час.

лабораторные работы 0

в том числе с использованием МАО лек. 0 / пр. - / лаб. 0 час.

всего часов аудиторной нагрузки 68 час.

в том числе с использованием МАО 0 час.

самостоятельная работа 40 час.

в том числе на подготовку к экзамену 27 час.

контрольные работы (количество) не предусмотрены

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены

зачет семестр

экзамен 7 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 № 920

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры биоразнообразия и морских биоресурсов
протокол № 3 от « 15 » декабря 2021 г.

Заведующий кафедрой д.б.н. Адрианов А.В.

Составитель: к.б.н., доцент Омелько М.М.

Владивосток

2021

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « _____ » _____ 201 г. № _____

Заведующий (ая) кафедрой

_____ (подпись)

_____ (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « _____ » _____ 201 г. № _____

Заведующий (ая) кафедрой

_____ (подпись)

_____ (И.О. Фамилия)

Цель освоения дисциплины «Сохранение биоразнообразия» - формирование у студентов общего представления о всех формах биологического разнообразия и навыков оценки биоразнообразия для практического применения в области сохранения биологического разнообразия.

Задачи курса:

- интегрировать знания о разнообразии живых организмов, полученные студентами в рамках частных и комплексных биологических дисциплин;
- познакомить студентов с закономерностями формирования биоразнообразия и его дифференциацией в географическом пространстве;
- познакомить студентов с основными стратегиями и методами описания и сохранения биоразнообразия;
- сформировать навыки в области оценки и описания биоразнообразия модельных территорий.

Для успешного изучения дисциплины «Сохранение биоразнообразия» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию;
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- способность обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владеть современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции;
- способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических

исследований.

Для успешного освоения курса необходимы знания в области зоологии и ботаники, микробиологии и вирусологии, экологии, наук о Земле, гидробиологии и ихтиологии и др.

Дисциплина «Сохранение биоразнообразия» состоит из двух модулей. Первый знакомит с современным пониманием биоразнообразия на различных уровнях организации, методами его оценки. Второй включает различные темы по сохранению дикой природы.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
проектный	ПК-6 Способен к анализу возникающих экологических проблем и комплексной оценке состояния природной среды, проведению мониторинговых исследований с целью сохранения биоразнообразия	ПК-6.1. Понимает основные экологические проблемы своего региона, а также методы оценки состояния природной среды и формы проведения мониторинговых исследований
		ПК-6.2. Проводит комплексную оценку состояния природной среды и мониторинговые исследования с целью сохранения биоразнообразия
организационно-управленческий	ПК-10 Способен применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	ПК-10.1. Использует базовые методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов в своей профессиональной деятельности
		ПК-10.2. Участвует в планировании и проведении мероприятий по охране природы, оценке и восстановлению биоресурсов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-6.1. Понимает основные экологические проблемы своего региона, а также методы оценки состояния природной среды и формы проведения мониторинговых исследований	Знает: состояние флоры и фауны в регионе, факторы, влияющие на снижение биологического разнообразия и численность видов
	Умеет: использовать научную и нормативную литературу при проведении мониторинга
	Владеет: навыками подсчета численности, анализа данных
ПК-6.2. Проводит комплексную оценку состояния природной среды и мониторинговые исследования с целью сохранения биоразнообразия	Знает: теоретические основы мониторинга
	Умеет: оценить состояние стабильности популяции с использованием общепринятых методик, анализировать полученные данные
	Владеет: навыками наблюдений за организмами в природе и изменением состояния окружающей их среды
ПК-10.1. Использует базовые методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов в своей профессиональной деятельности	Знает: базовые методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств
	Умеет: применять на практике базовые методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств
	Владеет: практическими основами управления в сфере биологических и биомедицинских производств
ПК-10.2. Участвует в планировании и проведении мероприятий по охране природы, оценке и восстановлению биоресурсов	Знает: методы управления в сфере мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов
	Умеет: применять на практике методы мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов
	Владеет: методами мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

МОДУЛЬ 1. БИОРАЗНООБРАЗИЕ: УСЛОВИЯ, МЕТОДЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Тема 1. Введение в биоразнообразие (2 часа). Биоразнообразие как объект сохранения. Определение биоразнообразия (Глобальная оценка биологического разнообразия, 1995). Уровни биологических систем. Роль биоразнообразия в благосостоянии человека и других сферах жизни. Ценность

биоразнообразия.

Генетическое разнообразие и популяционная генетика. Биологическая концепция видов и ее кризис. Разнообразие экосистем. Инвентаризация и дифференциация разнообразия. Уровни биоразнообразия по Р. Уиттекеру. Альфа-разнообразие (видовое разнообразие среды обитания), бета- и гамма-разнообразие (видовое разнообразие ландшафтов, включая острова и горы), дельта- и эpsilon-разнообразие (сообщества и видовое разнообразие природных зон). Видовой состав, богатство, изобилие. Тенденции распространения видов.

Современная систематика: обзор критериев родства. Геносистематика: принципы, методы, плюсы и минусы. Неклеточные организмы. Прионы и их положение в системе организмов. Вирусы: принципы классификации. Молекулярное разнообразие: ДНК-вирусы, РНК-вирусы, ретровирусы. Являются ли вирусы объектом сохранения? Коллекции вирусов. Клеточные формы жизни: эубактерии, архея и эукариота. Принципы классификации и влияние генетики и молекулярной биологии на системы прокариот. Археи как экстремофилы. Ведущие онлайн-ресурсы, посвященные микробиологии. Краткая история систематики эукариот (Аристотель, А. Жюссе, Э. Геккель, Р. Уиттекер, Т. Кавалье-Смит, А.Б. Шипунов). Кладистическая классификация: должны ли мы отказаться от таксонов выше, чем тип. Типы, их состав и представители. Сравнение с системой Р. Уиттекера.

Тема 2. Биоразнообразие грибов и грибоподобных организмов (2 часа). Грибы: экология и систематические термины. Положение грибов в систематике. Современные подходы к таксономии грибов.

Роль грибов в природных и искусственных экосистемах. Значение теоретической микологии для филогенеза высших растений, дендрологии, сельского хозяйства. Дендромикология - многообразие симбиоза деревьев и грибов, поражающих древесину.

Принципы и вопросы таксономии лишайников. Субстратная специфика и разнообразие лишайникового покрова. Роль в природных и искусственных

экосистемах.

Ведущие микологические и лишенологические центры России и других стран. Ведущие онлайн-ресурсы, посвященные таксономии грибов.

Тема 3. Номенклатура Коды водорослей, грибов, высших растений и культурных растений. Сохранение генетического биоразнообразия культурных растений (4 часа). Принцип приоритета. Типы номенклатуры. Типизация флоры. История международных ботанических конгрессов и принятых кодов ботанической номенклатуры. Особенности Мельбурнского кодекса: правила публикации новых таксонов. Анонс нового конгресса в Шэньчжэне (Китай, 2017).

Краткий обзор основных терминов, используемых для обозначения таксонов растений, водорослей и грибов. Примеры их использования в соответствии с принципом биномиальной номенклатуры.

Международный кодекс культурных растений и его вклад в сохранение генетического разнообразия. Общие положения Кодекса. Номенклатурный стандарт для культурных растений таксонов.

Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН: вклад в сохранение биоразнообразия культурных растений и животных и обеспечение продовольственной безопасности человечества.

Тема 4. Современная система растений покрытосеменных (APG III) (4 часа). Особенности использования геносистематики у растений покрытосеменных в соответствии с их видообразованием. История таксономии растений покрытосеменных растений: П. Гизеке, А. А. Энглер, А. Кронквист, Р. Дальгрэн, А. Л. Тахтаджан, Р. Торн, А.Б. Шипунов. APG II и APG III.

Общие черты APG III: авторы, ведущие организации, основные концепции, формирование надсемейных групп, номенклатурные особенности. Обзор клад APG III, относительных групп более высокого порядка, различий в семействах и отрядах по сравнению с А. Л. Тахтаджаном. Обзор важнейших семейств покрытосеменных растений.

МОДУЛЬ 2. НАУКА ОХРАНЫ: КРАТКАЯ ИСТОРИЯ, ПРИНЦИПЫ И ИНСТРУМЕНТЫ

Тема 5. Современное состояние биоразнообразия и краткая история воздействия человека на экосистемы (6 часов). Угрозы биоразнообразию. Соотношение вымирания / описания видов и темп. Причины сокращения биоразнообразия. Вымирание человека.

Краткий обзор влияния человека на экосистемы. Разрушение среды обитания, разрушение и фрагментация. Изменение ландшафта. Загрязнение и его виды. Чрезмерное использование ресурсов и чрезмерный сбор. Инвазии и искусственное распространение видов. Глобальные изменения. Пределы роста.

Тема 6. Локальные и мировые стратегии сохранения биоразнообразия (8 часов). Ориентиры сохранения биоразнообразия. «Конвенция о биологическом разнообразии» (Рио-де-Жанейро, 1992 г.) и ее ратификация. Основное содержание: цели, условия, принципы, юрисдикция, сотрудничество, устойчивое развитие, мониторинг биоразнообразия и т. д.

Глобальная 200 и экорегиональная стратегия (WWF). Национальная стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия (2015-2020). Картографирование биотопов.

Поиск модельных групп и территорий. Анализ наложения территорий. Минимальная площадь для целей мониторинга. Оценка устойчивости видового состава. Оценка состояния экосистем. Анализ расхождений. Заповедные территории. Оценка угроз. Типы угроз и их объяснение. Уровни угрозы. Разработка концепции биоразнообразия. Экосети и экологические коридоры. Экологические фонды и другие организации финансирующие мониторинг и сохранение биоразнообразия.

Тема 7. Способы описания и оценки разнообразия (8 часов). Инвентаризация биоразнообразия таксонов и быстрая инвентаризация. Плюсы

и минусы. Математические методы оценки биоразнообразия. Матрицы данных. Обзор IT и программ. Количество таксонов или видов. Индексы богатства видов и их различия. Модели численности видов. Типы моделей и их применение. Распределение численности в разных состояниях экосистем. Индексы относительной численности. Меры доминирования. Кластерный анализ.

II. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ КУРСА: СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Практические занятия (34 часов)

Тема 1. Биоразнообразие отдельных таксонов (2 часа)

1. Мировое и местное видовое богатство.
2. Проблемы таксономии.
3. Тенденции распространения.

Тема 2. Современные принципы таксономии вирусов, бактерий, археи и грибов (4 часа).

1. Прионные болезни животных и человека.
2. Молекулярное разнообразие вирусов.
3. Основные вирусные болезни человека.
4. Основные вирусные болезни высших растений.
5. Вариабельность бактерий: генетическая рекомбинация и мутагенез.
6. Архея: причины, поддерживающие независимость таксона.
7. Экскавата: паразиты животных и растений, модельные объекты и объекты биотехнологии.
8. Хромиста и Архепластида: объекты сельского хозяйства, марикультуры и биотехнологии.
9. Порядок Neocallimasticales: особенности экологии и биологии.
10. Порядок Glomeromycota: особенности экологии и практическое использование в сельском хозяйстве.
11. Угрозы и риски для исчезающих грибов.

12. Угроза грибам высшим растениям.

13. Грибки угрожают безопасности пищевых продуктов.

Тема 3. Сохранение генетического биоразнообразия культурных растений (6 часов)

1. Биоразнообразие центров возделываемых растений по Н.И. Вавилов. Ведущие территории их возделывания в наши дни. Связи с изменением климата.

2. И.В. Мичурин: методы, отношение к классической генетике, научные и практические достижения.

3. Т.Д. Лысенко: когда наука служит политике.

4. РФ и во всем мире компоненты безопасности пищевых продуктов. Проблема голода и перспективы ее решения.

5. Интродукция и выращивание: способы обогащения и сохранения биоразнообразия растений.

6. Сохранение биоразнообразия: биологические, социальные, экономические и политические аспекты.

Тема 4. Современная система растений покрытосеменных (APG III) (4 часа)

1. Морфологическая таксономия высших растений: кризис или триумф?

2. Анатомическая и морфологическая общность групп более высокого порядка в системе APG III.

3. Магнолии - групповой состав, роль в природных и искусственных экосистемах.

4. Comellinidae: групповой состав и его роль в формировании человечества.

5. Asteridae: групповой состав и его роль в сельском хозяйстве и формировании аспекта планеты.

6. Rosidae: групповой состав и его роль в формировании сельского хозяйства и планет.

Тема 5. Современное состояние биоразнообразия и краткая история воздействия человека на экосистемы (4 часа)

1. Человечество: «рак экосистем»? Гипотезы о роли человека в функционировании экосистем.
2. Вымирание: скорее естественное, чем искусственное?
3. 90% видов уже вымерли: в чем проблема современного темпа вымирания?

Тема 6. Сохранение биоразнообразия в России (4 часа)

1. Международные конвенции по биоразнообразию, ратифицированные Россией.
2. Государственные акты сохранения биоразнообразия.
3. Сохранение биоразнообразия в Приморье.
4. Международные природоохранные фонды в России: за и против.

Тема 7. Заповедники на Дальнем Востоке и в Приморском крае (6 часов)

1. Биосферные заповедники.
2. Государственные резервы.
3. Национальные парки.
4. Парки дикой природы.
5. Заповедники.
6. Природные памятники.
7. Дендрологические парки.
8. Курорты.

Тема 8. Мониторинговые исследования и оценка состояния экосистем (4 часа)

1. Выбор модели территории и описание.
2. Выбор модели таксонов.
3. Методы сбора разных групп.
4. Математический аппарат для оценки разнообразия.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Сохранение биоразнообразия» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Введение в биоразнообразии	ПК-6, ПК-10	знает	УО-3 доклад с презентацией на поставленную тему	УО-1 устное собеседование на экзамене по вопросам билетов
			умеет		
			владеет		
2	Биоразнообразие грибов и грибоподобных организмов	ПК-6, ПК-10	знает	УО-3 доклад с презентацией на поставленную тему	
			умеет		
			владеет		
3	Номенклатура Коды водорослей, грибов, высших растений и культурных растений.	ПК-6, ПК-10	знает	УО-3 доклад с презентацией на поставленную тему	
			умеет		
			владеет		

	Сохранение генетического биоразнообразия культурных растений				
4	Современная система растений покрытосеменных	ПК-6, ПК-10	знает	УО-3 доклад с презентацией на поставленную тему	
			умеет		
			владеет		
5	Современное состояние биоразнообразия и краткая история воздействия человека на экосистемы	ПК-6, ПК-10	знает	УО-3 доклад с презентацией на поставленную тему	
			умеет		
			владеет		
6	Локальные и мировые стратегии сохранения биоразнообразия	ПК-6, ПК-10	знает	УО-3 доклад с презентацией на поставленную тему	
			умеет		
			владеет		
7	Способы описания и оценки разнообразия	ПК-6, ПК-10	знает	УО-3 доклад с презентацией на поставленную тему	
			умеет		
			владеет		

Типовые контрольные методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Бродский, А.К. Биоразнообразие: учебник для студентов учреждений высш. проф. образования / А.К. Бродский. – М.: Изд. центр «Академия», 2012. – 208 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:758536&theme=FEFU>

2. Мониторинг и биоразнообразие экосистем Сибири и Дальнего Востока: сборник научных статей. - Находка: Изд-во Института технологии и бизнеса, 2012. – 139 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:719349&theme=FEFU>

Дополнительная литература

1. А. А. Алтаев Э. Г. Имескенова. Биоразнообразие. Издательство БГСХА имени В. Р. Филиппова 2017 – Электрон. версия печат. публ. – Режим доступа: http://ecodelo.org/environmental_monitoring

Интернет-ресурсы

[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1523-1739](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1523-1739)

<https://conbio.org>

<http://consbio.org>

<http://www.nature.com/scitable/knowledge/library/conservation-biology-ethical-foundations-46518079>

<http://guides.lib.ucdavis.edu/ecology>

<http://guides.is.uwa.edu.au/conservationbiology>

http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/agenda21_ch15.shtml

<http://www.biodiversity.ru/coastlearn/bio-rus/conservation.html>

http://ecodelo.org/9158-problemy_sokhraneniya_biologicheskogo_raznoobraziya_zemli-geoekologiya

<http://biospace.nw.ru/biodiversity/about-biodiv.htm>

http://www.nature.air.ru/biodiversity/book3_3.html

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Рекомендации по поиску литературы

Литературные источники могут быть доступны в автономном режиме (библиотеки кафедры биоразнообразия и морских биоресурсов, институты ДВФУ или ДВО РАН) или онлайн. Удивительно, но второй способ иногда бывает сложнее. Ниже вы можете найти некоторые рекомендации по поиску информации в Интернете.

1. Используйте правильные сайты.

Список источников, специализирующихся на поиске научной литературы:

1. Электронная библиотека - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. MetaPress - <http://www.metapress.com/home/main.mpx>
3. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
4. Google Scholar - <http://www.scholar.ru/>
5. <http://www.scienceresearch.com/scienceresearch/>
6. Scopus - <http://www.info.sciverse.com/scopus>
7. Wolfram Alpha - <http://www.wolframalpha.com/>
8. Elsevier - <http://www.elsevier.ru/>
9. HighWare - <http://highwire.stanford.edu/>
10. Springer - <http://www.springerlink.com/?MUD=MP>
11. Вайли Блэквелл - <http://onlinelibrary.wiley.com/>

<http://google.com> также подходит, но добавьте «filetype: pdf» в ваш поиск. Так как многие статьи публикуются в формате * .pdf, этот оператор поможет уточнить ваш поиск.

2. Используйте правильные ключевые слова, а не вопросы

Общие ключевые слова для этологической литературы: «биоразнообразие», «видовое богатство», «биология сохранения» и т. д. Если вам нужна информация об определенном таксоне, используйте его научное

название, а не общее. Это поможет вам найти более подходящие и надежные источники.

Избегайте задавать вопросы - замените их ключевыми словами. Например, используйте «Разнообразие гидрзоа Японского моря» вместо «Сколько видов гидрзоа существует в Японском море?».

3. Используйте правильные источники

После того, как вы нашли несколько файлов, просмотрите их. Удалить неакадемические документы (например, учебные материалы). Избегайте открытых энциклопедий (например, Википедии). Учебники являются хорошим источником для понимания основ, но они не могут быть процитированы в любой исследовательской работе.

4. Если вы не можете найти нужную статью, попробуйте изменить ключевые слова, использовать расширенный поиск или другую поисковую систему. Затем попробуйте посетить автономную библиотеку.

5. Если нужная вам статья не бесплатна, попробуйте найти ее на компьютере университета. ДВФУ имеет свободный доступ ко многим онлайн-библиотекам.

Рекомендации по презентациям PowerPoint

Презентация имеет ту же структуру, что и отчет. В ней есть два дополнительных слайда: первый содержит информацию о заголовке отчета и ваших полных именах (обязательно), последний говорит: «Спасибо за внимание!» (Необязательно).

Каждый слайд (кроме первого и последнего) должен показываться не менее 40 секунд. Например, если у вас есть 10 минут для отчета, сделайте презентацию из 12-15 слайдов (вместе с первым и последним слайдами).

Используйте стандартные шрифты, чтобы избежать некорректного отображения. Шрифт должен быть не менее 18 пт (чем больше, тем лучше).

Цвет фона и текста должен контрастировать. Не рекомендуется использовать «сине-красную» цветовую схему.

Избегайте анимации при смене слайдов. Используйте анимацию, только

если она имеет значение, а не только для декоративных целей.

Рекомендации по устной подготовке отчета

После того, как вы написали свой доклад, подготовьте свою речь. Ниже приведен порядок действий, которые вы должны предпринять.

1. Напишите текст вашего устного доклада.

2. Поймите, какие иллюстрации (схемы, таблицы, фотографии и т. Д.) Вам понадобятся, и создайте их. Они должны быть броскими, красочными и помогать понять ваш отчет (не усложнять его).

3. Создайте презентацию, основанную на времени вашего отчета, структуре и необходимых иллюстрациях.

4. Репетируйте свой отчет с презентацией и таймером хотя бы один раз.

5. Проанализируйте, нужно ли вам сократить или отредактировать ваш отчет и / или вашу презентацию. Сделайте это, если потребуется.

6. При необходимости подготовьте и распечатайте доклад (сокращайте текст или ключевые слова отчета, напечатанные шрифтом 16+ пунктов).

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная лекционная аудитория с мультимедийным проектором и экраном для презентаций докладов.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
по дисциплине «Сохранение биоразнообразия»
Направление подготовки 06.03.01 Биология

Форма подготовки очная

Владивосток
2022

1-2 неделя

Студенты готовят 10-минутный устный доклад с презентацией Power Point на одну из следующих тем:

1. Мировое и местное видовое богатство группы, изучаемой студентом.
2. Проблемы таксономии группы, изучаемой студентом.
3. Тенденции распределения группы, изучаемой студентом.
4. Прионные болезни животных и человека.
5. Молекулярное разнообразие вирусов.
6. Основные вирусные болезни человека.
7. Основные вирусные болезни высших растений.
8. Вариабельность бактерий: генетическая рекомбинация и мутагенез.
9. Архея: причины, поддерживающие независимость таксона.
10. Эксакавата: паразиты животных и растений, модельные объекты и объекты биотехнологии.
11. Хромиста и Архепластида: объекты сельского хозяйства, марикультуры и биотехнологии.
12. Порядок Neocallimasticales: особенности экологии и биологии.
13. Порядок Glomeromycota: особенности экологии и практическое использование в сельском хозяйстве.
14. Угрозы и риски для исчезающих грибов.
15. Угроза грибам высшим растениям.
16. Грибки угрожают безопасности пищевых продуктов.

3-4 неделя

Студенты готовят 10-минутный устный доклад с презентацией Power Point на одну из следующих тем:

1. Биоразнообразие центров возделываемых растений по Н.И. Вавилов. Ведущие территории их возделывания в наши дни. Связи с изменением климата.
2. Мичурин: методы, отношение к классической генетике, научные и

практические достижения.

3. Т.Д. Лысенко: когда наука служит политике.
4. РФ и во всем мире компоненты безопасности пищевых продуктов. Проблема голода и перспективы ее решения.
5. Интродукция и выращивание: способы обогащения и сохранения биоразнообразия растений.
6. Сохранение биоразнообразия: биологические, социальные, экономические и политические аспекты.
7. Морфологическая таксономия высших растений: кризис или триумф?
8. Анатомическая и морфологическая общность групп более высокого порядка в системе APG III.
9. Магнолии - групповой состав, роль в природных и искусственных экосистемах.
10. Comellinidae: групповой состав и его роль в формировании человечества.
11. Asteridae: групповой состав и его роль в сельском хозяйстве и формировании аспекта планеты.
12. Rosidae: групповой состав и его роль в формировании сельского хозяйства и планет.

5-6 неделя. Теоретический обзор для обсуждения современного состояния биоразнообразия и краткая история антропогенного воздействия на экосистемы.

1. Студенты готовят 10-минутный устный доклад с презентацией Power Point на одну из следующих тем:
2. Человечество: «рак экосистем»? Гипотезы о роли человека в функционировании экосистем.
3. Вымирание: скорее естественное, чем искусственное?
4. 90% видов уже вымерли: в чем проблема современного темпа

вымирания?

5. Международные конвенции по биоразнообразию, ратифицированные Россией.
6. Государственные акты сохранения биоразнообразия.
7. Сохранение биоразнообразия в Приморье.
8. Международные природоохранные фонды в России: за и против.

Рекомендации по презентациям PowerPoint

Презентация имеет ту же структуру, что и отчет. В ней есть два дополнительных слайда: первый содержит информацию о заголовке отчета и ваших полных именах (обязательно), последний говорит: «Спасибо за внимание!» (Необязательно).

Каждый слайд (кроме первого и последнего) должен показываться не менее 40 секунд. Например, если у вас есть 10 минут для отчета, сделайте презентацию из 12-15 слайдов (вместе с первым и последним слайдами).

Используйте стандартные шрифты, чтобы избежать некорректного отображения. Шрифт должен быть не менее 18 пт (чем больше, тем лучше).

Цвет фона и текста должен контрастировать. Не рекомендуется использовать «сине-красную» цветовую схему.

Избегайте анимации при смене слайдов. Используйте анимацию, только если она имеет значение, а не только для декоративных целей.

Рекомендации по устной подготовке отчета

После того, как вы написали свой доклад, подготовьте свою речь. Ниже приведен порядок действий, которые вы должны предпринять.

1. Напишите текст вашего устного доклада.
2. Поймите, какие иллюстрации (схемы, таблицы, фотографии и т. Д.) Вам понадобятся, и создайте их. Они должны быть броскими, красочными и помогать понять ваш отчет (не усложнять его).
3. Создайте презентацию, основанную на времени вашего отчета,

структуре и необходимых иллюстрациях.

4. Репетируйте свой отчет с презентацией и таймером хотя бы один раз.

5. Проанализируйте, нужно ли вам сократить или отредактировать ваш отчет и / или вашу презентацию. Сделайте это, если потребуется.

6. При необходимости подготовьте и распечатайте доклад (сокращайте текст или ключевые слова отчета, напечатанные шрифтом 16+ пунктов).



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Сохранение биоразнообразия»
Направление подготовки 06.03.01 Биология

Форма подготовки очная

Владивосток
2022

По изучаемой дисциплине для текущего контроля и промежуточной (семестровой) аттестации используются следующие

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА:

УО-3 – доклад с презентацией на поставленную тему;

УО-1 устное собеседование по вопросам билетов.

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Введение в биоразнообразии	ПК-6, ПК-10	знает	УО-3 доклад с презентацией на поставленную тему	УО-1 устное собеседование на экзамене по вопросам билетов
			умеет		
			владеет		
2	Биоразнообразии грибов и грибоподобных организмов	ПК-6, ПК-10	знает	УО-3 доклад с презентацией на поставленную тему	
			умеет		
			владеет		
3	Номенклатура Коды водорослей, грибов, высших растений и культурных растений. Сохранение генетического биоразнообразия культурных растений	ПК-6, ПК-10	знает	УО-3 доклад с презентацией на поставленную тему	
			умеет		
			владеет		
4	Современная система растений покрытосеменных	ПК-6, ПК-10	знает	УО-3 доклад с презентацией на поставленную тему	
			умеет		
			владеет		
5	Современное состояние биоразнообразия и краткая история воздействия человека на экосистемы	ПК-6, ПК-10	знает	УО-3 доклад с презентацией на поставленную тему	
			умеет		
			владеет		
6	Локальные и мировые стратегии сохранения биоразнообразия	ПК-6, ПК-10	знает	УО-3 доклад с презентацией на поставленную тему	
			умеет		
			владеет		

7	Способы описания и оценки разнообразия	ПК-6, ПК-10	знает	УО-3 доклад с презентацией на поставленную тему
			умеет	
			владеет	

Критерии оценки устного доклада

Оценка «5 баллов» выставляется при выполнении следующих условий:

1. В докладе полностью раскрыта суть вопроса.
2. Доклад имеет презентацию, оформленную с учётом всех рекомендаций.
3. Соблюдение регламента при представлении доклада
4. Представление, а не чтение материала
5. Использование научных, монографических и периодических источников литературы
6. Четкость дикции.
7. Правильность и своевременность ответов на вопросы.

Оценка «4 балла» выставляется если в работе имеются следующие недостатки:

1. В докладе в значительной мере раскрыта суть вопроса, но не полностью.
2. Презентацию содержит мелкие ошибки оформления.
3. Незначительное отклонение от регламента при представлении доклада
4. Использование определенного числа ненаучных источников литературы
5. Дикция нечеткая.

Оценка «3 балла» выставляется если:

1. Суть вопроса в докладе раскрыта слабо.
2. Презентация с большим количеством ошибок, оформлена небрежно.
3. Доклад слишком короткий или длинный.
4. Не указаны источники данных.
5. На вопросы студент даёт нечеткие ответы.

Оценка «2 балла» выставляется если:

1. Нет презентации.
2. На вопросы студент даёт неверные ответы.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

1. Биоразнообразие: определение и роль в жизни человека и биосфере.
2. Типы и уровни разнообразия.
3. Основные характеристики биоразнообразия.
4. Мегасистематика, концепция биологических видов и их кризис.
5. Угрозы биоразнообразию. Вымирание человека и другие причины сокращения биоразнообразия.
6. Краткий обзор воздействия человека на экосистемы.
7. Глобальные изменения в биосфере.
8. Основные конвенции по сохранению биоразнообразия.
9. Национальная стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия (2015-2020 годы).
10. Стратегии РФ в охране природы.
11. Меры мониторинга. Ключевые территории и модельные виды.
12. Виды охраняемых территорий в России.
13. Вся инвентаризация биоразнообразия таксонов и быстрая инвентаризация. Плюсы и минусы.
14. Математические методы оценки биоразнообразия.
15. Прионные болезни животных и человека.
16. Молекулярное разнообразие вирусов.
17. Основные вирусные болезни человека.
18. Основные вирусные болезни высших растений.
19. Вариабельность бактерий: генетическая рекомбинация и мутагенез.
20. Archea: причины, поддерживающие независимость таксона.
21. Экскавата: паразиты животных и растений, модельные объекты и

объекты биотехнологии.

- 22.Хромиста и Архепластида: объекты сельского хозяйства, марикультуры и биотехнологии.
- 23.Порядок Neocallimasticales: особенности экологии и биологии.
- 24.Порядок Glomeromycota: особенности экологии и практическое использование в сельском хозяйстве.
- 25.Угрозы и риски для исчезающих грибов.
- 26.Угроза грибам высшим растениям.
- 27.Грибы, угрожающие безопасности пищевых продуктов..
- 28.РФ и мировые компоненты безопасности пищевых продуктов.
Проблема голода и перспективы ее решения.
- 29.Интродукция и выращивание: способы обогащения и сохранения биоразнообразия растений.
- 30.Сохранение биоразнообразия: биологические, социальные, экономические и политические аспекты.
- 31.Морфологическая таксономия высших растений: кризис или триумф?
- 32.Анатомо-морфологическая общность групп более высокого порядка в системе APG III.
- 33.Магнолии - групповой состав, роль в природных и искусственных экосистемах.
- 34.Comellinidae: групповой состав и его роль в формировании человечества.
- 35.Asteridae: групповой состав и его роль в формировании сельского хозяйства и аспекте планеты.
- 36.Rosidae: групповой состав и его роль в сельском хозяйстве и формировании аспекта планеты.

Критерии оценки итогового устного собеседования на экзамене

Оценка «отлично» ставится в тех случаях, когда студент свободно владеет материалом и не допускает ошибок при ответе на все вопросы билета,

ориентируется в материале изучаемой дисциплины.

Оценка *«хорошо»* ставится тогда, когда студент знает весь изученный материал, но допускает некоторые неточности в ответах на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы, которые задает преподаватель, но при этом может исправить ошибку при задавании ему наводящих вопросов.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится тогда, когда студент испытывает затруднения при ответе на вопросы экзаменационного билета, плохо отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится тогда, когда студент не владеет материалами изучаемой дисциплины и не отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.