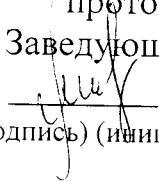


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра экологии, биологии и природных ресурсов

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«10» июня 2022 г.,
протокол № 18
Заведующий кафедрой
 М.А. Репина
(подпись) (инициалы, фамилия)

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Б1.В.ДВ.04.02 «Продукционные процессы в экосистемах»

Направление подготовки
(код и наименование направления подготовки)

Наименование
Общая экология
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Южно-Сахалинск, 2022 г.

**Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине
(модулю)**

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2	ПК-2. Способен использовать знания в области экологии и природопользования и охраны при решении научно-исследовательских задач.	ПК-2.1. Применять знания, подходы и методический аппарат экологических наук для решения профильных научно-исследовательских задач.
ПК-3	ПК-3. Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	ПК-3.1. Использует знания и навыки оценки состояния окружающей среды и здоровья населения, предлагает на этой основе подходы и методы оптимизации окружающей среды

**Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине «Продукционные процессы в экосистемах»
(наименование дисциплины)**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1 Введение в дисциплину.	ПК-2, ПК-3	Устный опрос
2	Раздел 2 Продуценты и первичная продукция.	ПК-2, ПК-3	Устный опрос
3	Раздел 3 Продуценты. Географические закономерности продуктивности в основных типах растительности.	ПК-2, ПК-3	Реферат
4	Раздел 4 Консументы и вторичная продукция.	ПК-2, ПК-3	Самостоятельная работа
5	Раздел 5 Редуценты.	ПК-2, ПК-3	Самостоятельная работа

В качестве форм и методов текущего контроля используются домашние контрольные работы, практические занятия, тестирование, презентация работ и отчетов, анализ конкретных ситуаций и др.

**Темы дисциплины «Продукционные процессы в экосистемах»
для самостоятельного изучения**

1. Подобрать материалы и оценить их значение для определения экономических коэффициентов естественных сообществ на разных стадиях сукцессии.
2. Определить коэффициенты использования фитомассы консументами-I.
3. Оценить биомассу растительноядных и плотоядных животных в разных экосистемах.
4. Представить анализ морфо-анатомических и этологических адаптаций консументов I и II порядков.
5. Установить, от каких параметров зависит характеристика обновления вещества в экосистеме.
6. Рассмотреть возможности решения проблемы: «КПД использования солнечной радиации разными типами растительности».

Примерные темы рефератов

1. Продуктивность экосистем их классификация.
2. Органическое вещество почвы.
3. Таксация и лесоустройство.
4. Продуктивность северных экосистем.
5. Влияние пожаров на рост и продуктивность лесов.
6. Оценки биологической продуктивности у животных
7. Исследования фитомассы растений с помощью ДЗЗ
8. Вегетативные индексы. Индексы листовой поверхности
9. Болезни древесных растений (грибы, насекомые)
10. Устойчивость и меры борьбы
11. Эмиссия и депонирование углерода. Теория и методы исследований.

**Примерный тест для дисциплины
«Продукционные процессы в экосистемах»**

1. Кто ввел термин «экосистема»?

- а. В.Н. Сукачев.
- б. А. Тенсли.
- в. Г. Зюсс.
- г. В.И. Вернадский.
- д. Э. Геккель

2. Биогеоценоз - это:

- а. Сообщество живых организмов.

б. Сообщество живых организмов, приспособленных к определенным условиям окружающей среды.

в. Взаимосвязь живого и неживого.

г. Любая экологическая система.

3. Устойчивость экосистемы определяется способностью:

а. Сохранять свою структуру.

б. Сохранять функциональные особенности.

в. Сохранять свою структуру и функции при воздействии внешних факторов.

г. Переносить неблагоприятные условия.

д. Изменяться под действием факторов среды.

4. Организмы, в процессе жизнедеятельности превращающие органические остатки в неорганические вещества, называются:

а. Продуцентами.

б. Редуцентами.

в. Консументами.

г. Автотрофами.

д. Паразитами.

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

а. Низкой продуктивностью растений.

б. Недостатком кормовой базы.

в. Питанием в сообществе строго определенными видами.

г. Малым разнообразием видов в природном сообществе.

д. Превращением энергии в цепях питания.

6. По правилу экологической пирамиды определите, сколько нужно планктона, чтобы в море вырос дельфин массой 400 кг:

а. 400 кг.

б. 4 т.

в. 40 т.

г. 4000 т.

д. 400 кг.

7. Выделите тезис, с которым вы не согласны. Пищевые отношения в природе типа "хищник - жертва":

а. Создают условия для круговорота веществ.

- б. Регулируют численность обоих видов.
- в. Создают целостность экологической системы.
- г. Помогают выработать приспособления к выживанию.
- д. Должны регулироваться человеком.

8. Нередко различные виды беспозвоночных животных поселяются в норах грызунов, находя там для себя благоприятные условия и не являясь при этом паразитами хозяина норы. Такое явление называется:

- а. Акклиматизацией.
- б. Квартирантством.
- в. Аменсализмом.
- г. Комменсализмом.
- д. Конкуренцией.

9. С каким положением о видах-паразитах вы не согласны?

- а. Имеют большую численность в организме хозяина.
- б. Питаются готовыми органическими веществами в организме хозяина.
- в. Имеют большую плодовитость.
- г. Часто имеют сложный цикл развития.
- д. Редко встречаются в природе.

10. Какая из предложенных схем правильно отражает передачу энергии в пищевой цепи?

- а. Лисица - землеройка - дождевой червь - лиственный опад - растения.
- б. Лиственный опад - дождевой червь - растения - землеройка - лисица.
- в. Растения - лиственный опад - дождевой червь - землеройка - лисица.
- г. Растения - землеройка - дождевой червь - лиственный опад - лисица.
- д. Дождевой червь - землеройка - лисица - растения - лиственный опад.

Вопросы к зачету

1. Энергетический подход к изучению экологических явлений.
2. Энергетическая классификация экосистем.
3. Общая характеристика потока вещества и энергии в экосистемах.
4. Показатели эффективности переноса энергии.
5. Время переноса энергии и характеристика обновления вещества в экосистемах.

6. Содержание энергии в биологическом материале. Понятие о качестве энергии.
7. Экономический коэффициент продуктивности для различных экологических сообществ и сферы его применения.
8. КПД использования солнечной радиации растительностью.
9. Связь нетто-продукции и индексы листовой поверхности.
10. Эффективность фотосинтеза и эффективность чистой продукции.
11. Зависимость продуктивности наземных экосистем от гидротермических факторов.
12. Первичная продуктивность наземных экосистем.
13. Первичная продуктивность водных экосистем.
14. Роль консументов в трофической структуре степных биогеоценозов.
15. Характеристики избирательности питания консументов разных порядков.
16. Показатели экологической эффективности консументов.
17. Вторичная продуктивность наземных экосистем.
18. Вторичная продуктивность водных экосистем.
19. Особенности прохождения вещества и энергии в детритных цепях.
20. Адаптации редуцентов разных типов к использованию детрита.
21. Этапы разложения детрита и сукцессии в детритных цепях.
22. Деструкция мертвого органического вещества в биогидросистемах.
23. Деструкция мертвого органического вещества в почвах.

Балльная структура оценки

Форма контроля	Минимальное для аттестации количество баллов	Максимальное для аттестации количество баллов
Текущий контроль:	26	70
- опрос	5 баллов	10 баллов
- участие в дискуссии на семинаре	5 баллов	10 баллов
- презентации	10 баллов	15 баллов
- семинары	1 балл	5 баллов
Промежуточная аттестация (зачет)	5 баллов	30 баллов
Итого за семестр (дисциплину) зачёт/зачёт с оценкой/экзамен	52	100

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2)

«зачтено», «не зачтено»; 3) 100 - балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему