

**Приложение к рабочей программе дисциплины  
Экология сообществ и экосистем**

Направление подготовки – 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль – Экология и природопользование  
Учебный план 2021 года разработки

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**1 Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине**

ФОС по учебной дисциплине – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения, а также уровня сформированности всех компетенций (или их частей), закрепленных за дисциплиной. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в ФГОС ВО;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения.

**2 Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний**

**2.1 Общие сведения о ФОС**

ФОС позволяет оценить освоение всех указанных в рабочей программе дескрипторов компетенции, установленных ОПОП. В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой, наблюдение за действиями в смоделированных условиях, применение активных методов обучения, экспресс-тестирование, программированные тесты. Структурными элементами ФОС по дисциплине являются: входной контроль (при наличии) (предназначается для определения уровня входных знаний), ФОС для проведения текущего контроля, состоящие из устных, письменных заданий, тестов, и шкалу оценивания, ФОС для проведения промежуточной аттестации, состоящий из устных, письменных заданий, и других контрольно-измерительные материалы, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания.

**Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам дисциплины**

Раздел	Текущая аттестация (количество заданий, работ)		Промежуточная аттестация
	Экспресс опрос на лекциях по текущей теме	Выполнение практических заданий	
Раздел 1. Введение	+	+	экзамен
Раздел 2. Структура сообществ	+	+	экзамен
Раздел 3. Динамика сообществ	+	+	экзамен

Раздел 4. Организация экосистем	+	+	экзамен
Раздел 5. Наземные экосистемы	+	+	экзамен
Раздел 6. Водные экосистемы	+	+	экзамен

## 2.2 Оценочные материалы для проведения текущего контроля

### Входной контроль

Технология входного контроля предполагает проведение тестирования.

Оценивание входного тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

Тест считается пройденным (оценка «зачтено») при общей оценке 75%.

Количество попыток прохождения теста – одна. Время прохождения теста – 5 минут.

Вопрос	Ответы
1. Организм с узким диапазоном толерантности называется:	а) эврифагный б) стенобиотный в) эврибиотный г) стенофагный д) эвригидрический
2. Консументы в биогеоценозе:	а) потребляют готовые органические вещества б) разлагают остатки органических веществ в) преобразуют солнечную энергию
3. Постоянная высокая плодовитость обычно встречается у особей:	а) хорошо обеспеченными пищевыми ресурсами б) смертность особей которых очень велика в) которые занимают обширный ареал
4. Светолюбивые травы, растущие под елью, являются типичными представителями следующего вида взаимодействия:	а) нейтрализм б) комменсализм в) аменсализм
5. Какое количество энергии биомассы потребляется при переходе с одного трофического уровня на другой? (закон энергий Р. Линдемана)	а) 0.1% б) 10% в) 30%
6. Продуктивность экосистемы определяется:	а) приростом биомассы б) количеством консументов в) отсутствием редуцентов
7. Все факторы живой и неживой природы, воздействующие на особи, популяции, виды, называют:	а) биотическими б) абиотическими в) экологическими д) антропогенными
8. Многократно повторяющаяся смена одного биоценоза другим, смена господствующих видов на основе конкуренции называется:	а) рекультивация б) сукцессия в) резистентность
9. Крупные наземные или водные экосистемы, включающие в себя связанные друг с другом более мелкие экосистемы, называют:	а) биоценозами б) биотопами в) биомами
10. Групповое поселение оседлых животных, существующее на протяжении длительного времени либо возникающее на период размножения, называется:	а) колония б) стадо в) стая д) прайд

## **Экспресс опрос на лекциях по текущей теме**

Лекция 1. Введение. Предмет, задачи и методы современной экологии. История становления экологии сообществ и экосистем

Контрольный вопрос
1. Что изучает биоценология?
2. Охарактеризуйте становление биоценологии как науки

Лекция 2. Структура сообществ

Контрольный вопрос
1. Раскройте понятие сообщества
2. Что собой представляет экологическая ниша?

Лекция 3. Динамика сообществ

Контрольный вопрос
1. Типы динамики сообществ
2. Раскройте понятие сукцессия

Лекция 4. Наземные экосистемы

Контрольный вопрос
1. Как происходят температурные адаптации у гомойотермных и пойкилотермных организмов?
2. Что называют адаптивными ритмами организмов?

Лекция 5. Наземные экосистемы

Контрольный вопрос
3. Раскройте особенности наземной среды обитания
4. Что называют адаптивными ритмами организмов?

Лекция 6. Водные экосистемы

Контрольный вопрос
1. Общая структура водных экосистем
2. Особенности водной среды обитания

### **Критерии оценивания:**

Экспресс-опрос на лекции проводится путем письменных ответов на все вопросы соответствующей лекции. Оценивание осуществляется по двухбалльной системе: «не зачтено», «зачтено». Оценка «зачтено» выставляется в случае правильного ответа на все вопросы экспресс-опроса (допускается наличие неточностей в ответах не более чем в 50% вопросов). Время на прохождение экспресс-опроса – 5 минут; количество попыток прохождения экспресс-опроса – неограниченно.

### **Выполнение практических заданий**

#### **Критерии оценивание**

Оценивание каждого практического задания осуществляется по системе «зачтено» и «не зачтено»

В процессе оценивания учитываются отдельные критерии и их «весомость»

Критерии оценивания	Весомость, %
- выполнение всех пунктов задания	до 40
- проведение расчетов в соответствии с изложенной методикой	до 30
- получение корректных результатов расчета	до 20
- качественное оформление практического задания	до 10

Защита практических заданий не проводится.

**Оценка «зачтено»** выставляется, если набрано 75% и более.

### 2.3 Оценочные материалы для проведения промежуточного контроля

#### **Критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация считается пройденной (получена оценка «зачтено») если все виды текущей аттестации (экспресс-опросы, практические задания) выполнены на оценку «зачтено».

#### **Вид промежуточной аттестации: экзамен**

Условием допуска к промежуточной аттестации является получение по всем видам текущей аттестации (экспресс-опросы, практические задания) оценки «зачтено».

Экзамен проводится во втором семестре изучения дисциплины.

Технология проведения экзамена – устный экзамен путем ответа на 3 вопроса теоретической части дисциплины по темам соответствующего семестра.

Вопросы, выносимые на экзамен:

Контрольный вопрос
1. Элементы регуляции температуры у растений.
2. Экологические группы растений по отношению к температуре.
3. Что такое фотопериодизм, какое влияние он оказывает на жизнедеятельность организмов
4. Трофические связи в биогеоценозе.
5. Фабоические связи в биогеоценозе.
6. Закон пирамиды энергии (правило Линдемана). Практическое применение.
7. Форические связи в биогеоценозе.
8. Температурные адаптации гомойотермных организмов.
9. По каким причинам происходит саморазвитие сообществ?
10. Температурные адаптации пойкилотермных организмов
11. Территориальное поведение животных.
12. Опишите биологические ритмы, связанные с действием света.
13. Топические связи в биогеоценозе.
14. Свет как биотический фактор.
15. Обоснуйте важность температуры как экологического фактора в жизни гомойотермных животных.
16. Свет как условие ориентации животных.

Контрольный вопрос
17. Системность жизни. Эмергентность.
18. Чем определяется размер популяции?
19. Сукцессии и дигрессии.
20. Популяция как биологическая система.
21. Внутривидовые взаимоотношения (агрессия, внутривидовой паразитизм, внутривидовая конкуренция).
22. Как соотносятся между собой биоценозы и экосистемы?
23. Правило лимитирующих факторов.
24. Температура как экологический фактор.
25. Биоценоз, биотоп, структура биоценоза.
26. Температура тела и тепловой баланс организмов.
27. Формы существования особей в популяции.
28. В чем состоят особенности воды как среды обитания?
29. Хищничество как форма межвидовых связей в экосистемах.
30. Температурные границы существования видов.
31. В чем опасность использования нерационального использования удобрений в агроэкосистемах?
32. Циклические изменения сообществ. Сезонная изменчивость биоценозов.
33. Экологическая валентность, классификация организмов по экологической валентности.
34. Обоснуйте важность температуры как экологического фактора в жизни пойкилотермных животных.
35. Экологическая структура популяции (понятия стадо, стая, колония).

Каждый экзаменационный билет содержит 3 вопроса. Время подготовки к ответу не менее 45 минут.

#### **Критерии оценивания:**

Оценивание осуществляется по четырёхбалльной системе.

«5» (отлично): получены ответы на все вопросы экзаменационного билета, курсант четко и без ошибок ответил на все дополнительные вопросы по тематике экзаменационного билета.

«4» (хорошо): получены ответы на все вопросы экзаменационного билета; курсант ответил на все дополнительные вопросы по тематике экзаменационного билета.

«3» (удовлетворительно): получены ответы на 2 или 3 вопроса экзаменационного билета с замечаниями; курсант ответил не менее чем на 50% дополнительных вопросов по тематике экзаменационного билета.

«2» (не зачтено): получены ответы менее чем на 2 вопроса экзаменационного билета, курсант ответил менее чем на 50% дополнительных вопросов по тематике экзаменационного билета.