

## **Приложение к рабочей программе дисциплины Общая экология**

Специальность – 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль – Экология и природопользование  
Учебный план 2023 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, тема	Текущая аттестация (количество заданий, работ)		Промежуточная аттестация
	Экспресс опрос на лекциях по текущей теме	Выполнение практических заданий	
Тема 1. Введение	+	+	экзамен
Тема 2. Биосфера	+	+	экзамен
Тема 3. Организм и факторы среды	+	+	экзамен
Тема 4. Экология популяций (демэкология)	+	+	экзамен
Тема 5. Экология биоценозов	+	+	экзамен
Тема 6. Экологические основы охраны окружающей среды	+	+	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. Что изучает классическая экология?	а) отношение организмов между собой и окружающей их средой; б) разнообразных животных и растений; в) инфекционные заболевания людей и животных; г) растительные сообщества континентальных территорий.
2. Как следует понимать сокращение «ПДК»?	а) природный декоративный кустарник; б) планировочный домостроительный комплекс; в) предельно допустимые концентрации; г) предельно допустимые колебания (в сейсмическом проектировании).
3. Специально приспособленная зона для отдыха людей называется:	а) рекреационной зоной; б) селитебной зоной; в) промышленной зоной; г) лесопарковой зоной; д) антропогенной зоной.

Вопрос	Ответы
4. К невозобновимым ресурсам относятся:	а) лесные ресурсы; б) животный мир; в) полезные ископаемые; г) энергия ветра; д) солнечная энергия.
5. Вещества, загрязняющие воду, называют:	а) аэрополлютантами; б) гидрополлютантами; в) детергентами; г) пестицидами; д) планктоном.
6. В заповеднике, в отличие от национального природного парка	а) разрешается проведение экскурсий и туристических походов; б) допускается лицензионная охота и рыбная ловля; в) допускаются только научные исследования; г) разрешается сбор дикорастущих местным населением.
7. Популяционная экология иначе носит название ....	а) синэкология; б) демэкология; в) аутэкология; г) биоэкология; д) геоэкология.
8. Антропогенные факторы определяются воздействием на окружающую природную среду:	а) климата; б) стихии; в) деятельности человека; г) метеорологических условий; д) парникового эффекта.
9. Организм с узким диапазоном толерантности называется:	а) эврифагный; б) стенобиотный; в) эврибиотный; г) стенофагный; д) эвригидрический.
10. Консументы в биогеоценозе:	а) потребляют готовые органические вещества; б) разлагают остатки органических веществ; в) преобразуют солнечную энергию.
11. Постоянная высокая плодовитость обычно встречается у особей:	а) хорошо обеспеченными пищевыми ресурсами; б) смертность особей которых очень велика; в) которые занимают обширный ареал.

### Экспресс опрос на лекциях по текущей теме

Лекция 1. Экология как наука о взаимоотношениях организмов между собой и со средой их существования

Контрольный вопрос
1. Какие изменения произвела жизнь на планете за время ее существования?
2. В чем заключаются главные механизмы устойчивости жизни на Земле?
3. Что изучает наука экология? В какой мере это касается человечества?
4. Назовите основные цели и задачи экологии как науки.

Лекция 2. Биосфера как специфическая оболочка планеты. Системность жизни.

Контрольный вопрос
1. Что такое «сумма эффективных температур»? Как она рассчитывается?
2. В чем выгоды и недостатки переменной и постоянной температуры тела?
3. Раскройте смысл правила Алена.

Лекция 3. Биогеохимические циклы.

Контрольный вопрос
1. Какова роль углерода в биологическом круговороте?
2. В чем состоит экологическая роль кислорода?
3. Какова роль азота в биологическом круговороте?
4. Что представляет собой экологическая ниша?

Лекция 4. Биотические и абиотические факторы.

Контрольный вопрос
1. Раскройте понятия «Эвригалийность», «Эвригалийные виды».
2. Отличается ли концентрация кислорода в воде и воздухе?
3. Чем характеризуются эвриоксибионты и стенооксибионты?
4. Назовите экологические группы растений по отношению к свету.

Лекция 5. Общие принципы адаптации на уровне организма.

Контрольный вопрос
1. Чем отличаются понятия «условие» и «ресурс»?
2. Что относится к природным ресурсам жизни современного общества?
3. Что такое закон оптимума и закон лимитирующих факторов? Как они соотносятся между собой?
4. Что называют адаптивными ритмами организмов?

Лекция 6. Популяция как биологическая система.

Контрольный вопрос
1. Раскройте понятие популяция.
2. Что называют гомеостазом популяции?
3. Что представляют собой основные характеристики популяции?
4. Каковы типы распределения особей в пространстве?
5. Расскажите о территориальном поведении животных.

Лекция 7. Пространственная структура популяций. Гомеостаз и динамика популяций.

Контрольный вопрос
1. Что вы знаете о факторах, регулирующих плотность популяции?
2. Расскажите о формах существования особей в популяциях.
3. В чем разница между колонией, стадом и стаей?
4. Что вы знаете о типах динамики численности популяции?
5. Что вы знаете о взаимодействии основных популяционно-динамических процессов?

Лекция 8. Биоценоз как биосистема. Динамика экосистем.

Контрольный вопрос
1. Раскройте понятие биоценоз.
2. Раскройте смысл понятий «экотоп» и «биотоп».
3. Расскажите о составных частях биоценоза.

4. В чем сходства и различия между экосистемой и биогеоценозом?
Лекция 9. Влияние человека на биосферу. Биоресурсы их классификация и охрана.
Контрольный вопрос
1. Что Вы понимаете под термином «Загрязнение окружающей среды»?
2. Расскажите о классификации видов загрязнения.
3. Назовите глобальные экологические проблемы.
4. Что, по Вашему мнению, вкладывается в понятие «Глобальное изменения климата»?

#### **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**

##### **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 зачета – устный путем ответа на 2 вопроса теоретической части дисциплины по темам.

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. Фабрические связи в биогеоценозе.
6. Закон пирамиды энергии (правило Линдемана). Практическое применение.
7. Форические связи в биогеоценозе.

Контрольный вопрос
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.
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).

### Критерии оценивания:

Оценивание осуществляется по четырёхбалльной системе.

«5» (отлично): получены ответы на все вопросы, студент четко и без ошибок ответил на все дополнительные вопросы.

«4» (хорошо): получены ответы на все вопросы; студент ответил на все дополнительные вопросы.

«3» (удовлетворительно): получены ответы на 1 вопрос с замечаниями; студент ответил не менее чем на 50% дополнительных вопросов

«2» (не зачтено): не получены ответы на вопросы, студент ответил менее чем на 50% дополнительных вопросов.