

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).

Общие сведения

| | | |
|----|------------------------|--|
| 1. | Кафедра | Физики, биологии и инженерных технологий |
| 2. | Направление подготовки | 06.03.01 «Биология» профиль Общая биология |
| 3. | Дисциплина (модуль) | Б1.В.ДВ.7.2 Учение о биосфере |

Перечень компетенций

- способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3).

Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

| Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины) | Формируемая компетенция | Критерии и показатели оценивания компетенций | | | Формы контроля сформированности компетенций |
|--|-------------------------|---|--|---|---|
| | | Знать: | Уметь: | Владеть: | |
| 1. Введение в понятие о биосфере. Общая характеристика биосферы. | ОПК-3 | - понятие и современные тенденции в развитии биосферы; - особенности функционирования биосферы; - способы получения и анализа информации о состоянии окружающей среды; - основные принципы и методы защиты биосферы. | - осуществлять сбор и анализ данных, необходимых для принятия решений по оптимизации отношений человек-биосфера; - проводить исследование состояния окружающей среды. | - навыками проведения научных исследований; - навыками сбора, анализа и использования информации, необходимой для принятия различных управленческих решений; - навыками разработки стратегии развития человеческого общества. | опрос |
| 2. Основные физико-химические закономерности в биосфере (баланс энергии и круговорот веществ). | ОПК-3 | | | | опрос, презентация |
| 3. Основные географические закономерности в биосфере. | ОПК-3 | | | | реферат, опрос |
| 4. Возникновение и эволюция биосферы. | ОПК-3 | | | | реферат, опрос |
| 5. Ноосфера – эволюционная стадия биосферы. | ОПК-3 | | | | опрос |
| 6. Биосфера и человек. | ОПК-3 | | | | опрос |

Критерии и шкалы оценивания

1. Презентация (критерии оценки презентации)

| Структура презентации | Максимальное количество баллов |
|----------------------------|--------------------------------|
| Содержание | |
| Сформулирована цель работы | 0,5 |

| | |
|---|----------|
| Понятны задачи и ход работы | 0,5 |
| Информация изложена полно и четко | 0,5 |
| Иллюстрации усиливают эффект восприятия текстовой части информации | 0,5 |
| Сделаны выводы | 0,5 |
| Оформление презентации | |
| Единый стиль оформления | 0,5 |
| Текст легко читается, фон сочетается с текстом и графикой | 0,5 |
| Все параметры шрифта хорошо подобраны, размер шрифта оптимальный и одинаковый на всех слайдах | 0,5 |
| Ключевые слова в тексте выделены | 0,5 |
| Эффект презентации | |
| Общее впечатление от просмотра презентации | 0,5 |
| Мах количество баллов | 5 |
| Окончательная оценка: | |

2. Критерии оценки выступления студентов с рефератом и во время опроса

| Баллы | Характеристики ответа студента |
|-------|--|
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> - студент глубоко и всесторонне усвоил проблему; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет понятиями |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> - студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой основных понятий |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> - тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент усвоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой понятий |
| 0 | <ul style="list-style-type: none"> - студент не усвоил значительной части проблемы; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений; - не владеет понятийным аппаратом |

Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3) Презентация: алгоритм и рекомендации по созданию презентации

Алгоритм создания презентации

- 1 этап – определение цели презентации
- 2 этап – подробное раскрытие информации,
- 3 этап - основные тезисы, выводы.

Следует использовать 10-15 слайдов. При этом:

- первый слайд – титульный. Предназначен для размещения названия презентации, имени докладчика и его контактной информации;
- на втором слайде необходимо разместить содержание презентации, а также краткое описание основных вопросов;
- все оставшиеся слайды имеют информативный характер.

Обычно подача информации осуществляется по плану: тезис – аргументация – вывод.

Рекомендации по созданию презентации:

1. Читабельность (видимость из самых дальних уголков помещения и с различных устройств), текст должен быть набран 24-30-ым шрифтом.
2. Тщательно структурированная информация.
3. Наличие коротких и лаконичных заголовков, маркированных и нумерованных списков.
4. Каждому положению (идею) надо отвести отдельный абзац.
5. Главную идею надо выложить в первой строке абзаца.
6. Использовать табличные формы представления информации (диаграммы, схемы) для иллюстрации важнейших фактов, что даст возможность подать материал компактно и наглядно.
7. Графика должна органично дополнять текст.
8. Выступление с презентацией длится не более 10 минут;

Примерные темы презентаций:

1. Живое вещество как совокупность всех организмов.
2. Биогеохимические функции живого вещества и деятельность живых организмов.
3. Биогеохимические круговороты вещества и потоки энергии как основной механизм поддержания организованности и устойчивости биосферы.
4. Происхождение и запасы воды на Земле.
5. Фотохимические процессы и климат планеты.
6. Механизмы фотосинтеза и хемосинтеза.
7. Техногенное воздействие на биосферу.
8. Сверхинтенсивная эксплуатация и ограниченность природных ресурсов биосферы.
9. Технологии производства экологически чистой продукции.
10. Производство энергии человеком как процесс в биосфере, основные источники энергии, эффективность использования энергии.
11. Распространение живого вещества в биосфере и его влияние на свойства основных компонентов географической оболочки.

12. Границы биосферы. Поле устойчивости и поле существования жизни.
13. Структура биосферы на термодинамическом уровне.
14. Представление о биогеоценотическом покрове Земли.
15. Биогеохимическая деятельность человека и её геологическая роль.
16. Масштабы воздействия человека на биосферу.
17. Локальные и глобальные изменения природной организованности биосферы.
18. Экологическая оценка природной среды и возможных антропогенных последствий в целях оптимизации биосферы.

Примерные темы рефератов:

1. Учение о биосфере – научный фундамент современной экологии.
2. Биогеохимические круговороты вещества и потоки энергии как основной механизм поддержания организованности и устойчивости биосферы.
3. Влияние деятельности человека на глобальные процессы и климат биосферы.
4. Производство энергии человеком как процесс в биосфере, основные источники энергии, эффективность использования энергии.
5. Проблемы и пути сохранения биоразнообразия и экологически обоснованного устойчивого развития.
6. Биогеохимическая деятельность человека и её геологическая роль.
7. Масштабы воздействия человека на биосферу.
8. Материальность процесса перехода биосферы в ноосферу. Историческая неизбежность трансформации биосферы в ноосферу.

Примерные темы опроса:

1. Живое вещество как совокупность всех организмов.
2. Границы биосферы.
3. Продуктивности биосферы, первичная и вторичная продукция, трофические цепи и пирамиды.
4. Учение о биосфере – научный фундамент современной экологии.
5. Системы взглядов на существование биосферы: антропоцентрическая и биоцентрическая.
6. Человек в биосфере.
7. Вещество биосферы.
8. Биогеохимические функции живого вещества и деятельность живых организмов.
9. Понятие о биогенной миграции.
10. Биогеохимические круговороты вещества и потоки энергии как основной механизм поддержания организованности и устойчивости биосферы.
11. Происхождение и запасы воды на Земле.
12. Круговорот серы.
13. Круговорот фосфора.
14. Фотохимические процессы и климат планеты.
15. Механизмы фотосинтеза и хемосинтеза.
16. Влияние деятельности человека на глобальные процессы и климат биосферы.
17. Техногенное воздействие на биосферу.
18. Сверхинтенсивная эксплуатация и ограниченность природных ресурсов биосферы.
19. Экологические последствия физического, химического и биологического загрязнения экосистем.
20. Технологии производства экологически чистой продукции.
21. Основные виды энергии в биосфере.
22. Две формы энергии Жизни.
23. Понятие свободной энергии живого вещества.
24. Естественные факторы глобальных воздействий на биосферу.

25. Источники и потоки энергии в биологических системах.
26. Производство энергии человеком как процесс в биосфере, основные источники энергии, эффективность использования энергии.
27. Идеи В.И. Вернадского о ноосфере и Л.Н. Гумилева о взаимосвязях этногенеза и биосферы.
28. Пространственная и временная организации биосферы.
29. Экоинформатика и алгоритмический подход к информации в биологических системах.
30. Механизмы самовоспроизводства живых систем на разных уровнях системной организованности.
31. Организация биосферы и космос.
32. Пространственная организация биосферы.
33. Распространение живого вещества в биосфере и его влияние на свойства основных компонентов географической оболочки.
34. Границы биосферы.
35. Поле устойчивости и поле существования жизни.
36. Структура биосферы на термодинамическом уровне.
37. Представление о биогеоценотическом покрове Земли.
38. Проблемы и пути сохранения биоразнообразия и экологически обоснованного устойчивого развития.
39. Биогеохимическая деятельность человека и её геологическая роль.
40. Масштабы воздействия человека на биосферу.
41. Локальные и глобальные изменения природной организованности биосферы.
42. Концепции ноосферы Э. Леруа, П. Тейяра де Шардена и Вернадского В.И.
43. Черты сходства и различия.
44. Материальность процесса перехода биосферы в ноосферу.
45. Историческая неизбежность трансформации биосферы в ноосферу.
46. Экологическая оценка природной среды и возможных антропогенных последствий в целях оптимизации биосферы.
47. Концепция устойчивого развития.
48. Производство продуктов питания как процесс в биосфере.
49. Пути повышения продуктивности биосферы.

Примерные вопросы промежуточной аттестации:

1. Живое вещество как совокупность всех организмов.
2. Границы биосферы.
3. Продуктивности биосферы, первичная и вторичная продукция, трофические цепи и пирамиды.
4. Учение о биосфере – научный фундамент современной экологии.
5. Системы взглядов на существование биосферы: антропоцентрическая и биоцентрическая.
6. Человек в биосфере.
7. Вещество биосферы.
8. Биогеохимические функции живого вещества и деятельность живых организмов.
9. Понятие о биогенной миграции.
10. Биогеохимические круговороты вещества и потоки энергии как основной механизм поддержания организованности и устойчивости биосферы.
11. Происхождение и запасы воды на Земле.
12. Круговорот серы.
13. Круговорот фосфора.
14. Фотохимические процессы и климат планеты.
15. Механизмы фотосинтеза и хемосинтеза.

16. Влияние деятельности человека на глобальные процессы и климат биосферы.
17. Техногенное воздействие на биосферу.
18. Сверхинтенсивная эксплуатация и ограниченность природных ресурсов биосферы.
19. Экологические последствия физического, химического и биологического загрязнения экосистем.
20. Технологии производства экологически чистой продукции.
21. Основные виды энергии в биосфере.
22. Две формы энергии Жизни. Понятие свободной энергии живого вещества.
23. Естественные факторы глобальных воздействий на биосферу.
24. Источники и потоки энергии в биологических системах.
25. Производство энергии человеком как процесс в биосфере, основные источники энергии, эффективность использования энергии.
26. Идеи В.И. Вернадского о ноосфере и Л.Н. Гумилева о взаимосвязях этногенеза и биосферы.
27. Пространственная и временная организации биосферы.
28. Экоинформатика и алгоритмический подход к информации в биологических системах.
29. Механизмы самовоспроизводства живых систем на разных уровнях системной организованности.
30. Организация биосферы и космос.
31. Пространственная организация биосферы.
32. Распространение живого вещества в биосфере и его влияние на свойства основных компонентов географической оболочки.
33. Границы биосферы. Поле устойчивости и поле существования жизни.
34. Структура биосферы на термодинамическом уровне.
35. Представление о биогеоценотическом покрове Земли.
36. Проблемы и пути сохранения биоразнообразия и экологически обоснованного устойчивого развития.
37. Биогеохимическая деятельность человека и её геологическая роль.
38. Масштабы воздействия человека на биосферу.
39. Локальное и глобальное изменения природной организованности биосферы.
40. Концепции ноосферы Э. Леруа, П. Тейяра де Шардена и Вернадского В.И. Черты сходства и различия.
41. Материальность процесса перехода биосферы в ноосферу. Историческая неизбежность трансформации биосферы в ноосферу.
42. Экологическая оценка природной среды и возможных антропогенных последствий в целях оптимизации биосферы.
43. Концепция устойчивого развития.
44. Производство продуктов питания как процесс в биосфере.
45. Пути повышения продуктивности биосферы.