

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: доцент  
Дата подписания: 21.06.2024 19:59:10  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d66bdcf836

## Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

### Мониторинг растительности, 5 семестр

Код, направление подготовки	05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
Направленность (профиль)	ЭКОЛОГИЯ
Форма обучения	ОЧНАЯ
Кафедра-разработчик	ЭКОЛОГИИ И БИОФИЗИКИ
Выпускающая кафедра	ЭКОЛОГИИ И БИОФИЗИКИ

#### Типовые задания для контрольной работы:

##### Темы итоговой контрольной работы

1. Задачи и сфера практического применения мониторинга растительности. Уровни фитоиндикации.
2. Феноиндикация годовых циклов развития природы. Фенологический календарь. Фенологические карты. Фитоиндикация климатических изменений.
3. Специфика мониторинговых наблюдений в лесных, болотных, водных экосистемах.
4. Значение особо охраняемых природных территорий для ведения фонового мониторинга растительности.
5. Мониторинг растительности в зонах радиоактивного загрязнения
6. Пробные площади и опорные профили в мониторинге растительности.
7. Выбор и закладка постоянных пробных площадей.
8. Случайный и типологический выбор. Статистическое обоснование количества исследуемых объектов.
9. Уровни, критерии и показатели биологического разнообразия.  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ -разнообразие. Индексы биологического разнообразия.
10. Методы и возможности лишеноиндикации.
11. Методы и возможности дендрохроноиндикации.
12. Влияние загрязнителей атмосферы на растения.
13. Влияние тяжелых металлов на растения.
14. Влияние нефтяного загрязнения на растения.
15. Влияние солевого загрязнения на растения.
16. Основные факторы формирования химического состава растений.
17. Круговорот токсичных соединений в природе. Миграция токсичных соединений в биосфере.
18. Барьерное и безбарьерное поглощение. Количественные барьерные характеристики.
19. Миграция тяжелых металлов в окружающей природной среде, их участие в биогеохимических процессах.
20. Пути миграции загрязнителей окружающей среды в биосфере.
21. Основные процессы и механизмы накопления химических элементов в растениях.

## 22. Трансформация антропогенных соединений в растениях.

### Типовые вопросы (задания) к зачету

Проведение промежуточной аттестации происходит в виде зачета. Задания на зачете содержат два теоретических вопроса.

Задание для показателя оценивания дескриптора « <b>Знает</b> »	Вид задания
<p data-bbox="256 443 1091 517"><i>Сформулируйте развернутые ответы на следующие теоретические вопросы:</i></p> <ol data-bbox="113 517 1203 2051" style="list-style-type: none"><li>1. Задачи и сфера практического применения мониторинга растительности. Уровни фитоиндикации.</li><li>2. Феноиндикация годовых циклов развития природы. Фенологический календарь. Фенологические карты. Фитоиндикация климатических изменений.</li><li>3. Категории состояния хвои и листьев. Возраст хвои.</li><li>4. Категории состояния деревьев и индексы состояния древостоев.</li><li>5. Специфика мониторинговых наблюдений в лесных, болотных, водных экосистемах.</li><li>6. Пробные площади и опорные профили в мониторинге растительности.</li><li>7. Выбор и закладка постоянных пробных площадей.</li><li>8. Случайный и типологический выбор. Статистическое обоснование количества исследуемых объектов.</li><li>9. Выбор модельных деревьев и изучение хода роста ствола.</li><li>10. Изучение биологической продуктивности: принципы и методы. Определение продуктивности по кислороду, по углекислому газу, по урожаю.</li><li>11. Определение массы и продуктивности древесных растений.</li><li>12. Определение массы и площади поверхности листьев.</li><li>13. Определение фитомассы и продуктивности подчиненных ярусов и подроста. Учетные площадки. Укосные площадки.</li><li>14. Определение годичной продукции мохово-лишайникового покрова.</li><li>15. Значение особо охраняемых природных территорий для ведения фонового мониторинга растительности.</li><li>16. Уровни, критерии и показатели биологического разнообразия. <math>\alpha</math>-, <math>\beta</math>-, <math>\gamma</math>-разнообразие. Индексы биологического разнообразия.</li><li>17. Антропогенная трансформация растительного покрова.</li><li>18. Геоботанические критерии нарушенности экосистем. Стресс-индексы С.В. Васильева: расчет и интерпретация.</li><li>19. Оценка состояния газонов и зеленых насаждений. Нормирование рекреационной нагрузки.</li><li>20. Методы и возможности лишеноиндикации.</li><li>21. Методы и возможности дендрохроноиндикации.</li><li>22. Влияние загрязнителей атмосферы на растения.</li><li>23. Влияние тяжелых металлов на растения.</li><li>24. Влияние нефтяного загрязнения на растения.</li><li>25. Влияние солевого загрязнения на растения.</li><li>26. Основные факторы формирования химического состава растений.</li><li>27. Круговорот токсичных соединений в природе. Миграция токсичных соединений в биосфере.</li><li>28. Барьерное и безбарьерное поглощение. Количественные</li></ol>	<p data-bbox="1241 1216 1471 1249">теоретический</p>

<p>барьерные характеристики.</p> <p>29. Миграция тяжелых металлов в окружающей природной среде, их участие в биогеохимических процессах.</p> <p>30. Пути миграции загрязнителей окружающей среды в биосфере.</p> <p>31. Основные процессы и механизмы накопления химических элементов в растениях.</p> <p>32. Трансформация антропогенных соединений в растениях.</p> <p>33. Значение макро- и микроэлементов в жизни растений.</p> <p>34. Металлы. Роль в жизни растений, фитотоксичность.</p> <p>35. Биогеохимия в сельском хозяйстве, медицине. Биогеохимические поиски полиметаллических месторождений.</p> <p>36. Мониторинг растительности в зонах радиоактивного загрязнения.</p> <p>37. Принципы и методы химического анализа растительного сырья.</p> <p>38. Практическое приложение биогеохимии растений.</p>	
Задание для показателя оценивания дескриптора «Умеет»	Вид задания
Продемонстрировать навыки умения применять биологические и химические методы мониторинга растительности, биоиндикационный мониторинг зеленых насаждений (проверяется в ходе выполнения и защиты лабораторных работ)	практический
Задание для показателя оценивания дескриптора «Владеет»	Вид задания
Продемонстрировать владение методами проведения мониторинга растительного покрова с применением биологических и химических методов (проверяется в ходе проведения и защиты лабораторных работ)	практический