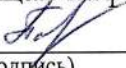


**ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ**

**Кафедра лесного хозяйства**

ВРИЛР.04-09  
Рег. № ЛВРп. 04-08  
«05» 10 2022 г.

**УТВЕРЖДЕН**  
на заседании кафедры  
Протокол от «30» сентября 2022 г. № 4  
Заведующая кафедрой  
  
\_\_\_\_\_  
(подпись) О.В. Паркина

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Б1.В.02 Основы лесной биогеоценологии

35.04.01 Лесное дело

\_\_\_\_\_  
(код и наименование направления подготовки и специальности)

Воспроизводство и рациональное использование лесных ресурсов

\_\_\_\_\_  
Направленность (профиль)

Новосибирск 2022

326

**Паспорт  
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Введение в биогеоценологию. Работы В.Н. Сукачева	ПК-3	Коллоквиум
2	Понятие биогеоценоза, компонентный состав, свойства	ПК-3	Тест
3	Биогеоценоз и экологические факторы, типы биогеоценозов	ПК-3	Индивидуальное творческое задание
4	Фитоценоз как главная составляющая биогеоценоза. Взаимоотношения между растениями в лесном фитоценозе	ПК-3	Коллоквиум
5	Зооценоз, понятие, компоненты. Взаимоотношения микроорганизмов с растениями и животными. Лесной экотоп.	ПК-3	Тест
6	Динамика лесных биогеоценозов	ПК-3	Коллоквиум
7	Вопросы для экзамена	ПК-3	Вопросы
8	Задания для оценки уровня сформированности компетенции	ПК-3	Тест

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ  
Кафедра лесного хозяйства

**Раздел 1. Введение в биогеоценологию. Работы В.Н. Сукачева**

Контрольные вопросы коллоквиума

1. Концепция «экосистемы» А. Тенсли, Р. Линдемана.
2. Лесная биогеоценология как теоретическая основа лесоводства.
3. Учение о биогеоценозе В.Н. Сукачева.
4. Биогеоценоз и экологические факторы.
5. Понятие биоценоза. Свойства биоценозов.
6. Идея функциональной взаимосвязи биоценоза и экотопа. Их структура и свойства.
7. Структура экосистемы. Ее отличие от биогеоценоза. Формирование экосистемных представлений в биоценологии.
8. Понятие биогеоценоза, компонентный состав, свойства.
9. Типы биогеоценозов. Примеры
10. Популяция – функциональная единица биогеоценоза.
11. Определение и классификация форм межвидовых взаимосвязей и взаимодействий в биоценозе.
12. Факторы, влияющие на функционирование и развитие биогеоценоза.
13. Экологические особенности лесного биогеоценоза.
14. Состав и структура лесного биогеоценоза. Ярусы и горизонты.

**Критерии оценки результатов устного ответа обучающегося:**

«Зачтено» – ставится в том случае, когда студент обнаруживает знание программного материала по дисциплине, допускает несущественные погрешности в ответе. Ответ самостоятелен, логически выстроен. Основные понятия употреблены правильно.

«Незачтено» – ставится в том случае, когда студент демонстрирует пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине, обнаруживает непонимание основного содержания теоретического материала или допускает ряд существенных ошибок и не может их исправить при наводящих вопросах преподавателя, затрудняется в ответах на вопросы. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

**Раздел 2. Понятие биогеоценоза, компонентный состав, свойства**

Тест

1. Совокупность на известном протяжении земной поверхности однородных природных явлений, имеющая особую специфику взаимодействий слагающих ее компонентов и определенный тип обмена веществ и энергией называется:  
А. Биогеоценозом  
Б. Экосистемой  
В. Биоценозом

Ответ: А

2. Устойчивое сообщество живых организмов в сочетании со средой обитания, которые объединены в целое биологическим круговоротом веществ и потоками энергии называется:

- А. Экосистемой
- Б. Биогеоценозом
- В. Биосферой

Ответ: А

3. Компонент биоценоза:

- А. Гидротоп
- Б. Эдафотоп
- В. Фитоценоз

Ответ: В

4. Совокупность объектов, составляющих фитоценоз, зооценоз, микробоценоз

- А. Биогеоценоз
- Б. Биоценоз
- В. Экотоп

Ответ: Б

6. Экотоп состоит из:

- А. Эдафотопа, климатопы и гидротопы
- Б. Эдафотопа, климатопы и биотических факторов
- В. Климатопы, биотических факторов и гидротопы

Ответ: А

7. Виды, преобладающие в биоценозе по численности, называют:

- А. Вторичными
- Б. Преобладающими
- В. Доминантами

Ответ: В

8. Виды, живущие за счет доминантов, называют:

- А. Консументами
- Б. Преобладающими
- В. Вторичными

Ответ: Б

9. Виды, создающие условия жизни другим видам данного биогеоценоза, называют:

- А. Продуцентами
- Б. Эдификаторами
- В. Средообразующими

Ответ: В

**Критерии оценки результатов тестирования:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если процент правильных ответов составляет 80-100%;
- оценка «хорошо» – 70-79%;
- оценка «удовлетворительно» – 60-69%;
- оценка «неудовлетворительно» – менее 60%.

### **Раздел 3. Биогеоценоз и экологические факторы, типы биогеоценозов**

#### **Индивидуальные творческие задания**

1. Описать структуру естественного биогеоценоза, взаимоотношения между организмами (биоценозом) и средой (экотопом).
2. Описать структуру искусственного биогеоценоза, взаимоотношения между организмами (биоценозом) и средой (экотопом).

#### **Критерии оценки результатов устного ответа обучающегося:**

«Зачтено» – ставится в том случае, когда студент обнаруживает знание программного материала по дисциплине, допускает несущественные погрешности в ответе. Ответ самостоятелен, логически выстроен. Основные понятия употреблены правильно.

«Незачтено» – ставится в том случае, когда студент демонстрирует пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине, обнаруживает непонимание основного содержания теоретического материала или допускает ряд существенных ошибок и не может их исправить при наводящих вопросах преподавателя, затрудняется в ответах на вопросы. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

### **Раздел 4. Фитоценоз как главная составляющая биогеоценоза. Взаимоотношения между растениями в лесном фитоценозе**

#### **Контрольные вопросы коллоквиума**

1. Органическое вещество лесных фитоценозов. Взаимоотношения в лесном фитоценозе.
2. Классификация лесных ассоциаций (по В.С. Гельтману)
3. Критерии определения лесной ассоциации.
4. Группы ассоциаций.
5. Различие понятий «тип леса» и «ассоциация».
6. Группы и классы формаций.
7. Формационный состав лесов Западной Сибири.
8. Коренные и производные формации лесов Западной Сибири.
9. Виды-эдификаторы.
10. Виды-ассектаторы.

#### **Критерии оценки результатов устного ответа обучающегося:**

«Зачтено» – ставится в том случае, когда студент обнаруживает знание программного материала по дисциплине, допускает несущественные погрешности в ответе. Ответ самостоятелен, логически выстроен. Основные понятия употреблены правильно.

«Незачтено» – ставится в том случае, когда студент демонстрирует пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине, обнаруживает непонимание основного содержания теоретического материала или допускает ряд существенных ошибок и не может их исправить при наводящих вопросах преподавателя, затрудняется в ответах на вопросы. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

**Раздел 5. Зооценоз, понятие, компоненты. Взаимоотношения микроорганизмов с растениями и животными. Лесной экотоп.**

**Тест**

1. Лесной биогеоценоз является биокосной системой, состоящей из экотопа и:

- А) Лесного биоценоза
- Б) Экосистемы
- В) Атмосферы

Ответ: А

2. Растительоядные гетеротрофы, питающиеся непосредственно продуцентами биомассы

- А) Редунцеты
- Б) Продуценты
- В) Консументы первого порядка

Ответ: Б

3. Компоненты экотопа:

- А) Зооценоз, фитоценоз, климатоп
- Б) Климатоп, эдафотоп, гидротоп
- В) Фитоценоз, гидротоп, эдафотоп

Ответ: Б

4. Участок почвенного покрова вместе с частью литосферы и гидросферы, входящих в состав биогеоценоза:

- А) Климатоп
- Б) Эдафотоп
- В) Гидротоп

Ответ: Б

5. Структурный компонент биоценоза, совокупность животных:

- А) Зооценоз
- Б) Микоценоз
- В) Фитоценоз

Ответ: А

6. Организмы, разрушающие отмершие останки живых существ, превращая их в неорганические и простейшие органические соединения:

- А) Редунценты
- Б) Продуценты
- В) Консументы второго порядка

Ответ: А

7. Совокупность организмов и неорганических компонентов, в которой осуществляется круговорот веществ, называют:

- А) Биоценозом
- Б) Фитоценозом
- В) Экосистемой

Ответ: В

8. Установите соответствия

- |                         |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1) Хищники, или зоофаги | а. питаются растительной пищей  |
| 2) Сапрофаги            | б. питаются экскрементами       |
| 3) Некрофаги            | в. питаются трупами животных    |
| 4) Копрофаги            | г. питаются животной пищей      |
| 5) Фитофаги             | д. питаются гниющими веществами |

1	2	3	4	5

Ответ: 1-Г; 2-Д; 3-В; 4- Б; 5-А

9. Установите соответствия

- |               |                                   |
|---------------|-----------------------------------|
| 1) Продуценты | а. (потребители) питаются живыми  |
| 2) Консументы | "телами" растений                 |
| 3) Редуценты  | б. в основном растения            |
|               | (производители)                   |
|               | в. восстанавливают неорганические |
|               | вещества                          |

1	2	3

Ответ: 1Б, 2А, 3В

**Критерии оценки результатов тестирования:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если процент правильных ответов составляет 80-100%;
- оценка «хорошо» – 70-79%;
- оценка «удовлетворительно» – 60-69%;
- оценка «неудовлетворительно» – менее 60%.



## **Раздел 6. Динамика лесных биогеоценозов**

### **Контрольные вопросы коллоквиума**

Причины изменения состава популяций в экосистеме. Климатические сообщества

1. Понятие климатического сообщества в биогеоценологии. Современная концепция экологического климатического сообщества. Теория подвижного равновесия.

2. Динамика биогеоценозов. Флуктуация и сукцессия: объяснение, примеры.

3. Охарактеризуйте сукцессии. Типы сукцессий

4. Какие признаки лежат в основе классификации сукцессий? Классификация типов сукцессий по П.Д. Ярошенко

5. Смены и сукцессии растительного покрова. Первичные и вторичные сукцессии.

6. Особенности планирования лесохозяйственных мероприятий в условиях прогрессирующей смены пород.

7. Лесохозяйственные меры повышения устойчивости лесных экосистем.

8. Лесохозяйственные меры сохранения и повышения биоразнообразия лесов.

9. Системные свойства природных объектов.

### **Критерии оценки результатов устного ответа обучающегося:**

«Зачтено» – ставится в том случае, когда студент обнаруживает знание программного материала по дисциплине, допускает несущественные погрешности в ответе. Ответ самостоятелен, логически выстроен. Основные понятия употреблены правильно.

«Незачтено» – ставится в том случае, когда студент демонстрирует пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине, обнаруживает непонимание основного содержания теоретического материала или допускает ряд существенных ошибок и не может их исправить при наводящих вопросах преподавателя, затрудняется в ответах на вопросы. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

### **Вопросы к контрольной работе**

1. Концепция развития биогеоценологии.

2. Формирование учения о биогеоценологии. Работы Г.Ф. Морозова, В.Н. Сукачева, И.С. Мелехова.

3. Учение В.Н. Сукачева. Биогеоценоз.

4. Биоценоз. Свойства и структура лесного биоценоза. Примеры.

5. Компоненты биоценоза. Формирование связей между организмами в лесных биоценозах. Примеры.

7. Виды-эдификаторы. Виды-ассектаторы. Примеры.

8. Фитоценоз как главная составляющая биогеоценоза. Взаимоотношение в лесном фитоценозе.

9. Антропогенное воздействие на лесные экосистемы.

10. Лесные ассоциации в биоценозе. Отличие от фитоценоза и растительных сообществ.



11. Экоотоп и биотоп. Структурные компоненты, примеры.
12. Биогеоценоз, его компонентный состав и свойства. Примеры.
13. Экосистема. Лесная экосистема. Примеры.
14. Популяции в лесной экосистеме. Топические связи. Примеры.
15. Уровни развития экосистем. Краткая характеристика и примеры.
16. Биогеоценоз и экосистема. Сходства и различия. Примеры.
17. Биогеоценозотические парцеллы. Их виды.
18. Устойчивость и динамичность лесных биогеоценозов. Примеры.
19. Динамика леса: сукцессии лесных экосистем. Первичная и вторичная сукцессия.
20. Флуктуации. Типы флуктуаций. Примеры.

#### **Критерии оценивания результатов выполнения контрольных работ:**

«Зачтено» выставляется студенту, который:

- правильно, аргументированно ответил на все вопросы, с приведением примеров;
- показал глубокие систематизированные знания, грамотно составляет материал из разных источников;
- без существенных ошибок выполнил контрольную работу.

«Незачтено» выставляется студенту, который не справился с написанием контрольной работы или допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы преподавателя.

#### **Вопросы к экзамену**

1. Лесная биогеоценология как теоретическая основа лесоводства.
2. Концепция развития биогеоценологии. Работы Г.Ф. Морозова, В.Н. Сукачева, И.С. Мелехова.
3. Структура экосистемы. Ее отличие от биогеоценоза. Формирование экосистемных представлений в биогеоценологии.
4. Лесной биогеоценоз. Компоненты, их взаимодействие.
5. Структурно-функциональная организация лесных биогеоценозов.
6. Фитоценоз как компонент лесного биогеоценоза.
7. Видовая структура биогеоценоза. Факторы, влияющие на видовое разнообразие.
7. Виды доминанты, преобладающие и второстепенные виды.
8. Виды эдификаторы, создатели, ассектаторы
9. Количественные показатели видового разнообразия. Формула Шеннона.
10. Эколого-географический анализ видов. Понятие об экотипе, биотипе.
11. Экологическая структура биогеоценоза. Жизненность вида.
12. Вертикальная структура лесного биогеоценоза. Ярусность.
13. Горизонтальная структура. Мозаичность. Комплексность. Синусиальность.
14. Жизненная форма растений, классификация.

15. Взаимосвязь в биогеоценозе. Взаимодействие между фитоценозом и почвой.
16. Взаимосвязи в биогеоценозе. Взаимодействие между фитоценозом и атмосферой.
17. Взаимосвязи в биогеоценозе. Взаимодействие микроорганизмов с разными компонентами биогеоценоза.
18. Взаимосвязи в биогеоценозе. Взаимоотношения между растениями.
19. Взаимосвязи в биогеоценозе. Взаимосвязь фитоценоза и зооценоза.
20. Взаимодействия между неживыми (абиотическими) компонентами биогеоценоза.
21. Типы отношений между организмами в ценозе.
22. Сопряженность видов в фитоценозе. Внутри и межвидовые отношения в биогеоценозе.
23. Динамика биогеоценозов. Флуктуация и сукцессия.
24. Сукцессионные изменения в лесных фитоценозах: причины, направленность, условия развития.
25. Возрастные изменения в лесных фитоценозах: повышение продуктивности, усложнение структуры, повышение видового разнообразия.
26. Причины изменения состава популяций в экосистеме. Климаксные сообщества.
27. Понятие климакса в биогеоценологии. Концепция экологического климакса.

**Критерии оценки знаний студентов на экзамене:**

- отметка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
- отметка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
- отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, демонстрирует недостаточно систематизированы теоретические знания программного материала, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
- отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при его изложении, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

### Задания для оценки сформированности компетенции «ПК-3»

Задания закрытого типа

1. Термин «биогеоценоз» введен:

- А) Тенсли А.;
- В) Линдеманом Р.;
- В) Сукачёвым В.Н.

Ответ: В

2. Установите соответствие

- |             |   |
|-------------|---|
| 1) Экотоп   | А) В пустыне Сахара отсутствует какая либо растительность в силу отсутствия осадков                                     |
| 2) Биоценоз | Б) Сосна обыкновенная, произрастающая в сосновом бору имеет более вытянутый ствол нежели сосна на открытом пространстве |
|             | В) Низкие среднегодовые температуры тундры способствуют слабому росту древостоя   |
|             | Г) Береза повислая произрастающая на сильно увлажненных почвах более слабая и низкая                                    |

Ответ: 1 А, 2 Б, 1 В, 2 Г.

3. Вид сукцессии, который начинает развиваться на изначально безжизненных территориях

- А) Первичная сукцессия
- Б) Вторичная сукцессия
- В) Эндогенная сукцессия

Ответ: А

4. Горизонтальная неоднородность строения фитоценозов, выражающаяся в неравномерном распределении растений в пространстве – это

- А) Ярусность
- Б) Мозаичность
- В) Синузильность

Ответ: Б

### Задания открытого типа

5. Перечислите компоненты лесного биоценоза

- а) \_\_\_\_\_;
- б) \_\_\_\_\_;
- в) \_\_\_\_\_;
- г) \_\_\_\_\_.

Ответ:

6. Компонент биоценоза, включающий в себя все виды растительности, находящиеся в данном биогеоценозе \_\_\_\_\_

Ответ:

7. Тип биогеоценоза, в котором в котором проводятся мероприятия для благополучного существования выращиваемых растений \_\_\_\_\_

Ответ:

8. Последовательная закономерная смена одного биологического сообщества другим на определённом участке среды во времени в результате влияния природных факторов или воздействия человека – это \_\_\_\_\_

Ответ:

### **Критерии оценки результатов тестирования:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если процент правильных ответов составляет 80-100%;
- оценка «хорошо» – 70-79%;
- оценка «удовлетворительно» – 60-69%;
- оценка «неудовлетворительно» – менее 60%.

# МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
<b>Оценка по пятибалльной системе</b>	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
<b>Оценка по системе «зачет – незачет»</b>	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

**Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-О (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).

Составитель \_\_\_\_\_



Паркина О. В.  
Якубенко О.Е.

«03» октября 2022 г.