ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ

Кафедра ботаники и ландшафтной архитектуры

Рег. № ПОВПп.03-40
«05» 10 2022 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «30» сентября 20 22 г.№2
Заведующий кафедрой
_____ С.Х. Вышегуров
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.07 ГЕОБОТАНИКА

20.03.02. Природообустройство и водопользование (уровень бакалавриата)

Новосибирск 2022

Паспорт
фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Фитоценоз. Фитоценология	*УК-1*	Контрольная работа Кейс-задание №1 Контрольные вопросы
2	Взаимодействие растений в растительных сообществах		
3	Средообразующая роль растений		
4	Эколого-фитоценотические стратегии видов		
5	Основные признаки фитоценоза	*УК-1*	Контрольные вопросы
6	Ценопопуляции, их признаки, гетерогенность ценопопуляций		Кейс-задание №2
7	Пространственная структура фитоценоза		Кейс-задание № 3 Расчетно-графическая работа
8	Динамика фитоценоза (синдинамика)		Кейс-задание №4
9	Классификация фитоценозов		Дискуссия (презентации)
10	Раздел 3. Элементы ботанической географии	*УК-1*	Контрольные вопросы

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра Ботаники и ландшафтной архитектуры
(наименование кафедры)

Текущая оценка знаний студента
по дисциплине Б1.В.07 ГЕОБОТАНИКА

Тема 1. Фитоценоз. Фитоценология
Контрольная работа (проверка знания основных определений темы):

Задание № 1
1. Ареал
2. Сциогелиофиты
3. Экотоп
4. Ложные ксерофиты
5. Умеренно пластичные виды
6. Фитонциды

Задание № 2
1. Регенерационная ниша
2. Косвенные экологические факторы
3. Кустарничек
4. Мезотрофы
5. Прямые взаимоотношения
6. Сциофиты

Задание № 3
1. Фундаментальная ниша
2. Эвтрофы (мегатрофы)
3. Абиотические факторы
4. Суккуленты
5. Дерево
6. Токсикофиты

Задание № 4
1. Аллелопатия
2. Жизненные формы
3. Биогеоценоз
4. Мегатермы
5. Многолетние травы
6. Кальцефиты

Задание № 5
1. Экологическая ниша
2. Эвритопы
3. Прямые экологические факторы
4. Стенотопы
5. Симбиотрофы
6. Гидатофиты

Задание № 6
1. Реализованная ниша
2. Мезотермы
3. Экологическая группа
4. Гемикриптофиты
5. Кустарник
6. Эпифиты

Задание № 7
1. Климатоп
2. Гекистотермы
3. Косвенные отношения
4. Эфемеры
5. Фанерофиты
6. Нейтрофиты

Задание № 8
1. Физиологические отношения
2. Гидрофиты
3. Эдафотоп
4. Псаммофиты
5. Терофиты
6. Олиготрофы

Задание № 9
1. Экологические факторы
2. Микротермы
3. Полукустарничек
4. Эфемероиды
5. Криптофиты
6. Ацидофиты

Задание № 10
1. Биохимические отношения
2. Петрофиты (литофиты)
3. Коакции
4. Гигрофиты
5. Хамефиты
6. Лианы

Задание № 11
1. Полукустарник
2. Экологическая пластичность вида (норма реакция)
3. Мезофиты
4. Паразиты
5. Нитрофиты
6. Гелиофиты

Задание № 12
1. Настоящие ксерофиты
2. Однолетние травы
3. Контактные (непосредственные) отношения
4. Галофиты
5. Полупаразиты
6. Базифиты

Задание № 13
1. Гидрофиты
2. Лианы
3. Косвенные взаимоотношения
4. Ацидофиты
5. Экологические факторы
6. Норма реакции

Задание № 14
1. Эфемеры
2. Кустарники
3. Парциальная конкуренция
4. Гидатофит
5. Симбиоз
6. Реализованная ниша

Задание № 15
1. Склерофиты
2. Гекистотермы
3. Механические взаимоотношения
4. Стенотопы
5. Комменсализм
6. Псамофиты

Задание № 16
1. Настоящие ксерофиты
2. Фанерофиты
3. Механические взаимоотношения
4. Галофиты
5. Паразиты
6. Сциофиты

Задание № 17
1. Ложные ксерофиты
2. Многолетние травы
3. Контактные (непосредственные) отношения
4. Терофиты
5. Полупаразиты
6. Регенерационная ниша

Задание № 18
1. Олиготрофы
2. Однолетние травы
3. Мутуализм
4. Галофиты
5. Фундаментальная ниша
6. Базифиты

Критерии оценки:

- «материал усвоен» – студент может дать ответы более чем на 50% определений;

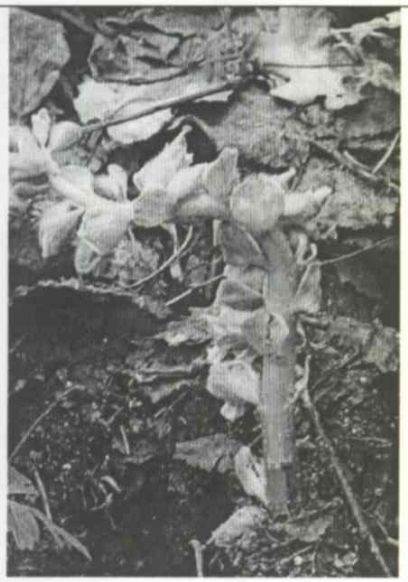
- «материал не усвоен» – студент не может дать ответы на большинство определений.

Тема 2. Взаимодействие растений в растительных сообществах

Кейс-задание №1



Раффлезия Арнольда



Петров крест

Задание:

Тип взаимодействия растений в растительном сообществе по классификации:

А.А. Корчагина_____

Н.В. Сукачева _____

Б.М. Миркина _____

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется, если студент правильно определяет тип взаимодействия по всем видам классификаций;
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент правильно определяет тип взаимодействия по одной классификаций.

** Кейс-задания для темы 2 представлены в приложении 1.*

Тема 3. Средообразующая роль растений

Перечень дискуссионных тем для круглого стола «Индикационная геоботаника»

Контрольные вопросы:

1. Способы воздействия растений на среду.
2. Влияние растений на световой режим (приходящая энергия, отражение (альбедо), поглощение и пропускание).
3. Показатели определения листовой поверхности (сквозистость, сомкнутость, проективное покрытие).
4. Влияние растений на тепловой режим.
5. Влияние растений на воздушный режим (состав и движение воздуха).
6. Влияние растений на водный режим.

7. Круговорот элементов питания в фитоценозе.
8. Значение рельефа в фитоценозе.
9. Классификация видов по воздействию на среду: эдификаторы, ассектаторы, доминанты.
10. Семь групп фитоценотипов по эдификаторной способности.

Критерии оценки:

- «материал усвоен» - студент может дать ответы на 70% контрольных вопросов;

- «материал не усвоен» - студент не может дать ответы на большинство контрольных вопросов.

Тема 4. Эколого-фитоценотические стратегии видов

Контрольные вопросы:

1. Понятия экологического и фитоценотического оптимума.
2. Эколого-фитоценотические стратегии (ЭФС) видов или тип поведения.
3. Система Маклиода – Пианки (растения-пролетарии или r-отбор, растения-капиталисты или k-отбор).
4. Система Раменского – Грайма (виоленты, патиенты, эксплеренты).
5. Система типов стратегий «Треугольник Грайма»
6. Первичные стратегии.
7. Вторичные стратегии.
8. Особенности стратегий культурных и сорных растений.

Критерии оценки:

- «материал усвоен» - студент может дать ответы на 70% контрольных вопросов;

- «материал не усвоен» - студент не может дать ответы на большинство контрольных вопросов.

Тема 5. Основные признаки фитоценоза

Контрольные вопросы:

1. Дискретность и непрерывность растительного покрова.
2. Флористический состав как основной качественный признак фитоценоза.
3. Показатели флористического состава.
4. Видовое богатство кривая число видов/площадь.
5. Факторы, определяющие видовое богатство фитоценоза.
6. Флористическая полночленность и неполночленность фитоценозов.
7. Градиенты видового богатства.

Критерии оценки:

- «материал усвоен» - студент может дать ответы на 70% контрольных вопросов;

- «материал не усвоен» - студент не может дать ответы на большинство контрольных вопросов.

Тема 6. Ценопопуляции, их признаки, гетерогенность ценопопуляций

Кейс-задача №1



Задание:

Флористический состав фитоценоза:

Видовое богатство_____

_____

Основные факторы, влияющие на видовое богатство_____

_____

_____

Специфичность видов по воздействию на среду_____

_____

Стратегический спектр видов_____

Ценопопуляция _____:

Распределение особей в пространстве_____

_____

Виталитет_____

Период жизненного цикла_____

_____

Тип спектра ценопопуляции_____

_____

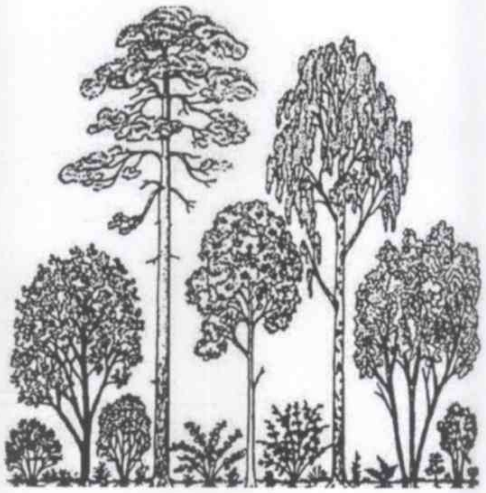
Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется, если студент правильно определяет 6 и более критериев;
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент правильно определяет менее 6критериев.

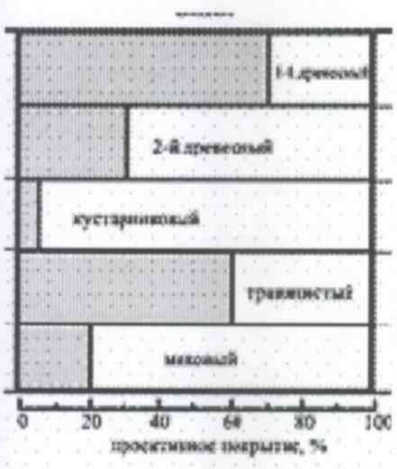
** Кейс-задания для темы 6 представлены в приложении 2.*

Тема 7. Пространственная структура фитоценоза

Кейс-задача (расчетно-графическая работа)



А



Б

Задание:

А. Сколько ярусов можно выделить в представленном сообществе (записать по форме Г. Дюрье и В.В. Алехина)

_____

_____

_____

Б. По шкале представить визуализацию ярусности фитоценоза

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется, если студент правильно прописывает ярусность по формам Г. Дюрье и В.В. Алехина и представляет визуализацию шкалы;
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неправильно выполняет одно задание.

** Кейс-задания для темы 7 представлены в приложении 3.*

Тема 8. Динамика фитоценоза (синдинамика)

Кейс-задача



Задание:

Тип изменения фитоценоза:

_____

Особенности фитоклимата_____

_____

_____

Выражается в:_____

_____

_____

_____

_____

_____

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется, если студент правильно прописывает все пункты;
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неправильно прописывает даже один пункт.

** Кейс-задания для темы 8 представлены в приложении 4.*

Тема 9. Классификация фитоценозов

Перечень дискуссионных докладов по теме «Биомы Земли»

1. Тундра
2. Тайга
3. Широколиственные листопадные леса
4. Степи
5. Саванны
6. Чапараль, маквис и жестколистные леса
7. Пустыни
8. Полувечнозеленые сезонные тропические леса
9. Тропические дождевые леса
10. Тропический скрэб, или колючее редколесье

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если студент приготовил презентацию, владеет информацией (не читает с бумажного носителя), соблюдает регламент, отвечает на дополнительные вопросы;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент приготовил презентацию, читает доклад, соблюдает регламент, отвечает не на все дополнительные вопросы;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент представляет презентацию, оформленную не по правилам, читает доклад, не соблюдает регламент, не отвечает на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не подготовил презентацию и доклад.

Раздел 3. Элементы ботанической географии

Контрольные вопросы:

1. Ареал.
2. Местообитание.
3. Карты ареалов.
4. Сплошной и дизъюктивный ареалы.
5. Факторы формирования ареалов.
6. Границы ареалов.
7. Понятие флоры.
8. Космополиты, эврихоры, стенохоры, эндемики, реликты.
9. Понятие рефигиумов. Рефигиумы России.
10. Викаризм.
11. Классификация флор.
12. Богатство флоры. Факторы, влияющие на богатство флоры.
13. Голарктическое царство.
14. Палеотропическое царство.
15. Неотропическое царство.
16. Капское царство.
17. Австралийское царство.
18. Голантарктическое царство.
19. Отличия геоботанического районирования от флористического.
20. Понятие об идеальном континенте.
21. Зональная растительность
22. Интразональная растительность.
23. Азональная растительность.
24. Основные типы растительности России.

Критерии оценки:

- «материал усвоен» - студент может дать ответы на 70% контрольных вопросов;

- «материал не усвоен» - студент не может дать ответы на большинство контрольных вопросов.

Перечень дискуссионных тем для круглого стола «Биоиндикация. Зеленые оракулы»

1. Растения-индикаторы почвенного плодородия
2. Растения – определители кислотности почвы
3. Растения и время
4. Растения – рудознатцы
5. Растение-компас
6. Зелёные синоптики
7. Куда текут подземные реки
8. Живые индикаторы чистоты воздуха
9. Темы, предложенные студентами

Критерии оценки:
- оценка «отлично» выставляется, если студент приготовил презентацию, владеет информацией (не читает с бумажного носителя), соблюдает регламент, отвечает на дополнительные вопросы;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент приготовил презентацию, читает доклад, соблюдает регламент, отвечает не на все дополнительные вопросы;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент представляет презентацию, оформленную не по правилам, читает доклад, не соблюдает регламент, не отвечает на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не подготовил презентацию и доклад.

Вопросы для контрольной работы по геоботанике

1. История становления геоботаники. Вклад отечественных ученых в ее развитие.

2. Биотическая трансформация экотопа под действием фитоценоза. Основные варианты средообразования.

3. Средообразующая роль растительного покрова.

4. Физиологическая адаптация растений к недостатку света

5. Взаимоотношения между растениями в фитоценозах.

6. Комплексность растительности как отражение неоднородности экологических условий местообитаний.

7. Основные подходы к классификации растительности.

8. Континуум и квантованность растительного покрова.

9. Роль экологического и фитоценотического подбора при формировании растительного сообщества.

10. Жизненные стратегии растений и их значение при формировании растительности.

11. Концепция экологической ниши в применении к растениям.

12. Конкуренция в растительном сообществе.

13. Динамические процессы в растительном покрове.

14. Проблемы сохранения растительности заповедных территорий.

15. Растения как индикатор условий местообитания.

16. Климакс как сообщество (экосистема), находящаяся в состоянии равновесия с внешней средой.

17. Современное понимание сукцессий растительности (Р. Уиттекер, В.И. Василевич, Б.М. Миркин).

18. Учение о континууме растительного покрова.

19. Современные представления о взаимодействиях между растениями.

20. Понятие «фитоценоз». Различные трактовки термина «фитоценоз» (Пачоский, 1915, Сукачев, 1934, 1956, Алехин, 1935, Василевич, 1983, Миркин, 1983). Классическое и прагматическое понимание фитоценоза.

21. Научные геоботанические школы.

22. Фитоиндикация загрязнений окружающей среды.

23. Фитоиндикация при оценке антропогенной трансформации ландшафтов.

24. Охрана природы. Категории природоохранных ботанических объектов.

Критерии оценки контрольной работы:
- «зачтена» – контрольная работа оформлена согласно требованиям, тема раскрыта, имеются примеры;
- «не зачтена» – контрольная работа не отвечает требованиям оформления, тема не раскрыта, примеры отсутствуют.

Тестирование на оценку уровня сформированности компетенций *УК-1* по дисциплине «Геоботаника»

Задания закрытого типа

1. **В состав первичных растительных группировок входят _____ растения.**

а. плауновидные
б. моховидные
в. папоротниковидные
г. хвощевидные

Правильный ответ: б

2. **Растения целиком или почти полностью погруженные в воду, называются**

а. гигрофитами
б. мезофитами
в. ксерофитами
г. гидрофитами

Правильный ответ: г

3. **Ареал, состоящий из отдельных изолированных участков, называется:**

а. популяционным
б. первичным
в. прерывистым

г. аутэкологическим
Правильный ответ: в

4. **Способность фитоценозов поддерживать свое постоянство во времени, называют**
а. устойчивостью
б. консервативностью
в. выносливостью
Правильный ответ: а

5. **Лесные территории с доминированием хвойных деревьев относят к биому**
а. тайги
б. тундры
в. тропического дождевого леса,
г. широколиственного листопадного леса
Правильный ответ: а

6. **Космополиты - это:**
а. растения, распространенные почти на всей территории земного шара
б. растения, произрастающие высоко в горах
в. Растения, произрастающие в тропических лесах
г. карантинные растения
Правильный ответ: а

7. **Виды, сохранившиеся от исчезнувших, широко распространенных в прошлом флор, называются**
а. эндемиками
б. реликтами
в. фанерофитами
г. хамефитами
Правильный ответ: б

8. **Территория России входит в состав флористического царства:**
а. неотропического
б. палеотропического
в. капского
г. голантарктического
д. голарктического
Правильный ответ: д

9. **Виды растений, играющие основную средообразующую роль в фитоценозе, называются**
а. космополитами
б. доминантами
в. эдификаторами

г. ассектаторами
Правильный ответ: в

10. **Последовательная смена одних фитоценозов другими на определенном участке земной поверхности называется**
а. доместикацией
б. ассимиляцией
в. дискретностью
г. сукцессией
Правильный ответ: г

Задания открытого типа

1. Растения, входящие в фитоценоз, боле или мене сходные по высоте, образуют _____.
2. Срубленный лес – действие на растения _____ фактора.
3. Процесс формирования фитоценоза на железнодорожных откосах является примером _____ сукцессии.
4. Флюктуации
5. Экологические факторы – это….
6. Какие факторы относятся к косвеннодействующим на растения.
7. Понятие об экологической нише у растений
8. Стратегии видов (виаленты, патиенты, эксплеренты)
9. У фанерофитов почки возобновления находятся невысоко над почвой и в зимний период защищены чешуйками и снежным покровом (*верно, неверно*).
10. Хищничество – приспособление растений к выживанию в условиях….

Критерии оценки:
- «компетенции сформированы» при 70% правильных ответов;
- «компетенции не сформированы» правильных ответов менее 70%.

Примерные вопросы для зачета по дисциплине «Геоботаника»

1. Геоботаника как наука. Задачи и методы геоботаники
2. Биогеоценоз. «Звезда Сукачева»
3. Условия существования растений и экологические факторы: свет, тепло, воздух
4. Вода как экологический фактор
5. Эдафические факторы: почвообразующие породы, почва, рельеф
6. Прямодействующие и косвенные факторы
7. Жизненные формы. Классификации жизненных форм по Серебрякову и Раункиеру
8. Экологические группы растений по отношению к свету
9. Экологические группы растений по отношению к влаге
10. Экологические группы растений по отношению к кислотности
11. Экологические группы растений по отношению к почвам.
12. Контактные взаимоотношения растений в растительных сообществах
13. Конкурентные взаимоотношения растений в растительных сообществах
14. Аллелопатия
15. Экологические и фитоценотические оптимумы

16. Прямое влияние фитоценоза на среду
17. Влияние растений на экологические факторы
18. Понятие об экологической нише у растений
19. Особенности экологических ниш растений в фитоценозах, фундаментальная, реализованная и регенерационная ниши
20. Фитоценоз, как составная часть растительного покрова и биогеоценоза
21. Флористический состав как основной качественный признак фитоценоза
22. Видовое богатство фитоценоза, кривая число видов/площадь
23. Градиенты видового богатства
24. Встречаемость видов. Абсолютная и относительная встречаемость.
25. Обилие видов. Проективное покрытие. Шкалы Друде, Браун-Бланке. Истинное проективное покрытие. Полнота насаждения.
26. Жизненность (виталитет) растений.
27. Ценопопуляции, составляющие фитоценоз, их признаки, гетерогенность ценопопуляций
28. Вертикальное и горизонтальное расчленение фитоценозов
29. Ярусность, мозаичность, комплексность
30. Синузии. Пространственные и временные синузиии
31. Встречаемость, численность (обилие), проективное покрытие, объем и масса
32. Суточные и сезонные изменения
33. Флюктуации
34. Понятие о климаксовых и серийных сообществах, коренной и доагрикультурной растительности
35. Гидро- и ксеросерии как пример сукцессионных смен
36. Актуальная и восстановленная растительность
37. Основные критерии, используемые при классификации фитоценозов
38. Иерархия синтаксонов: ассоциация, группа ассоциаций, формация, класс, тип растительности
39. Понятие об идеальном континенте
40. Растительные зоны Земли
41. Понятия о зональной, интразональной и азональной растительности
42. Растительность арктической зоны
43. Растительность умеренной зоны Северного и Южного полушария: тайга, широколиственные леса, степи, пустыни, полупустыни
44. Растительность тропиков: влажные тропические леса, муссонные леса, редколесья, саванны, тропические пустыни

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется, если студент правильно отвечает на 5-7 подряд задаваемых вопросов;

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не отвечает на большую часть заданных вопросов.

Составитель _____ Е.В. Пальчикова
(подпись)

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	*«Высокий уровень»*
«Хорошо»	*«Повышенный уровень»*
«Удовлетворительно»	*«Пороговый уровень»*
«Неудовлетворительно»	*«Недостаточный»*
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	*«Достаточный»*
«Не зачтено»	*«Недостаточный»*

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).