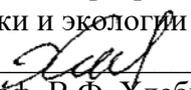


ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»
ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА БОТАНИКИ И ЭКОЛОГИИ

«Утверждаю» Заведующий кафедрой ботаники и экологии


проф. В.Ф. Хлебников
03.09.2024г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Б1.О.04 ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ»**

Направление подготовки:
06.04.01 «БИОЛОГИЯ»

Профиль подготовки:
«Экология»

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения: очная

ГОД НАБОРА: 2024

Разработал: д.с.-х. н.,
 проф.
В.Ф. Хлебников

Тирасполь, 2024 г.

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине: «Экология растений»

1. В результате изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-4 Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием профессиональной подготовки	<p>ОПК-4.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий, методы тестирования эффективности и биобезопасности продуктов технологических производств; <p>ОПК-4.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы; <p>ОПК-4.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных.
	ОПК-5 Способен участвовать в создании и реализации новых технологий и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	<p>ОПК-5.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> -теоретические основы и практический опыт использования различных биологических объектов в промышленных биотехнологических процессах; -перспективные направления новых биотехнологических разработок; <p>ОПК-5.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять критерии оценки эффективности биотехнологических процессов в различных сферах деятельности, <p>ОПК-5.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -опытом работы с перспективными для биотехнологических процессов живыми объектами, в соответствии с направленностью программы магистратуры.
Научные исследования и разработки в области биологических наук	ПК-2: Способен к участию в мероприятиях по экологическому мониторингу и охране окружающей среды с помощью биологических методов.	ИД ПК.2.1. Знает современные методики, методологию научно-исследовательской деятельности в области экологии и охраны окружающей среды

		<p>ИД ПК.2.2. Умеет находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов экологических проблем</p> <p>ИД ПК.2.3. Обобщает передовые достижения и актуальные тенденции развития экологии и охраны окружающей среды</p>
--	--	---

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование *	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	Раздел 1-2	ОПК-4, ОПК-5, ПК-2	Комплект билетов № 1
2	Раздел 6-7	ОПК-4, ОПК-5, ПК-2	Комплект билетов № 2
Промежуточная аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование *	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	Раздел 1-2	ОПК-4, ОПК-5, ПК-2	Комплект тестов № 1
2	Раздел 6-7	ОПК-4, ОПК-5, ПК-2	Комплект тестов № 2

Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенной теме	Вопросы по темам дисциплины
2	Итоговое занятие	Средство контроля усвоения учебного материала раздела или разделов, темы дисциплины, организованное как	Вопросы к итоговым занятиям по разделам/темам дисциплины

		учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	
3	Рабочая тетрадь	Многофункциональное дидактическое средство проверки качества выполнения лабораторных работ по дисциплине и умения составления адекватных выводов	Методические указания к лабораторным работам
4	Разноуровневые задачи и задания	Задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект разноуровневых задач (заданий)

5	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Комплект тестовых заданий
6	Реферат	Вид самостоятельной работы студента, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях. Ведущее место занимают темы, представляющие профессиональный интерес и несущие элемент новизны.	Примерный перечень тем рефератов
7	Доклад, сообщение	Вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объёму устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несёт новизну, отражает современный взгляд по определённым проблемам. Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объёмом информации, но и её характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать	Примерный перечень тем докладов/сообщений

		элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию)	
8	Экзаменационные материалы	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов и заданий к экзамену по дисциплине

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Естественно-географический факультет
Кафедра ботаники и экологии
Вопросы для собеседования
По дисциплине «Экология растений»**

Раздел Предмет, задачи, методы

1. История экологии растений.
2. Наблюдение и эксперимент.
3. Моделирование.

Раздел Факториальная экология растений

1. Типы экологических факторов. Фитоиндикация. Законы действия экологических факторов
2. Абиотические экологические факторы: свет, тепло, вода, воздух, почва. Экологическое значение. Количественные характеристики. Адаптация.
3. Абиотические экологические факторы: свет, тепло, вода, воздух, почва. Экологическое значение. Количественные характеристики. Адаптация.

Раздел Устойчивость и адаптация растений

1. Общие вопросы устойчивости растений.
2. Реакция растений на действие неблагоприятных факторов.
3. Адаптивный синдром.

Раздел Экологическая гетерогенность растений

1. Экологические группы и типы растений.
2. Жизненные формы и эколого-фитоценоотические стратегии растений.
3. Экологические ниши и ареал вида.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он демонстрирует полное знание и понимание теоретического содержания курса, без пробелов; сформированность некоторых практических умений в конкретных ситуациях; высокое качество выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий (оценены числом баллов, близким к максимальному); высокий уровень мотивации учения.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он демонстрирует полное знание и понимание теоретического содержания курса, без пробелов; недостаточная сформированность некоторых практических умений в конкретных ситуациях; достаточное качество

выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий (некоторые виды заданий выполнены с ошибками); средний уровень мотивации учения; - оценка «удовлетворительно» выставляется студенту если он демонстрирует знание и понимание теоретического содержания курса с незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях, низкое качество выполнения учебных заданий (оценены числом баллов, близким к минимальному); низкий уровень мотивации учения; - оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту при незнании и непонимании теоретического содержания курса (значительные пробелы) несформированность некоторых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях, при низком качестве выполнения учебных заданий (оценены числом баллов, ниже минимального количества).

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Естественно-географический факультет
Кафедра ботаники и экологии
Итоговые занятия
по дисциплине «Экология растений»»

Итоговое №1

1. Место экологии растений в системе наук.
2. Цель, задачи и методы экологии растений.
3. История экологии растений.
4. Наблюдение и эксперимент в экологии растений.
5. Моделирование в экологии растений.
6. Классификация экологических факторов.
7. Закон оптимума.
8. Правило экологической индивидуальности видов.
9. Закон совместного действия экологических факторов.
10. Принцип ограничивающих факторов и закон толерантности.
11. Компьютерные закономерности.
12. Правило относительного постоянства местообитания.
13. Правило селективности действия факторов.
14. Свет как экологический фактор: количественные и качественные характеристики.
15. Приспособление растений к световому режиму.
16. Температура как экологический фактор
17. Температура растений. Термопериодизм.
18. Вода в растении. Водный режим местообитаний.
19. Почва как экологический фактор.
20. Закон единства организм-среда В.И.Вернадского
21. Принцип экологического соответствия.
22. Закон максимума биогенной энергии (давления жизни) Вернадского- Баура.
23. Закон давления среды (закон ограниченного роста Ч.Дарвина).
24. Экологическая пластичность растений.
25. Экологическая валентность растения.
26. Биотический экологический фактор: конкуренция
27. Биотический экологический фактор: симбиоз
28. Биотический экологический фактор: фитофагия
29. Биотический экологический фактор: паразитизм
30. Биотический экологический фактор: полупаразитизм
31. Биотический экологический фактор: хищничество

32. Биотический экологический фактор: эпифиты и лианы
33. Растения и азотфиксирующие прокариоты: симбиотическая и несимбиотическая азот-фиксация.
34. Миксобиотрофизм: везикулярно-арбускулярная микориза (ВАМ).
35. Устойчивость и адаптация растений. Адаптивный синдром.
36. Общие представления об устойчивости растений.
37. Жароустойчивость растений.
38. Засухоустойчивость растений.
39. Холодоустойчивость растений.
40. Солеустойчивость растений.
41. Радиоустойчивость растений.

Итоговое №2

1. Понятие «адаптация» растений.
2. Анатомические адаптации растений.
3. Морфологические адаптации растений.
4. Физиологические адаптации растений
5. Поведенческие адаптации растений
6. Адаптация растений к экстремальным воздействиям экологических факторов.
7. Адаптация растений к умеренным воздействиям экологических факторов.
8. Основные пути адаптации растений к стрессорам.
9. Акклимация и акклиматизация.
10. Экологические группы и типы растений.
11. Жизненные формы растений.
12. Эколого-фитоценотические стратегии растений.
13. Экологические ниши растений.
14. Внутривидовое экологическое подразделение: биотоп.
15. Внутривидовое экологическое подразделение: ценопопуляция.
16. Внутривидовое экологическое подразделение: экотип.
17. Эволюционные (филогенетические) адаптации.
18. Онтогенетические (фенотипические) адаптации.
19. Понятие стабильность растений.

Критерии оценки:

- «отлично» - отличное владение всеми компетенциями, в ответе отлично ориентирован (либо возможны единичные незначительные ошибки); легко их объясняет, отлично владеет практическими навыками; в подготовке использована дополнительная научная литература.

- «хорошо» - хорошее владение необходимыми компетенциями, ответ выше среднего уровня, допускает 1-2 ошибки; в подготовке использована дополнительная учебная литература.

- «удовлетворительно» - значительное количество недостатков в ответе, цепь логических рассуждений в объяснении оказывается не полной, относительно хорошо владеет практическими навыками; в подготовке использована только основная учебная литература.

- «неудовлетворительно» - владеет не всеми необходимыми компетенциями, с материалом качественно не знаком, не способен выстраивать логические связи на основании предыдущего материала или учебного материала, полученных на других дисциплинах.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Естественно-географический факультет
Кафедра ботаники и экологии
Тест для промежуточной аттестации
По дисциплине «Экология растений»

1. Что изучает экология растений?

- А. Механизм функционирования фитосистем, законы их изменчивости во времени методами стационарных и дистанционных наблюдений.
- В. Изучает взаимозависимости и взаимодействия между растительными организмами, а также между растениями и средой их обитания.
- С. Вопросы рационального природопользования и охраны растительного мира
- Д. Группы организмов, составляющих определенные единства.
- Е. Взаимоотношения между организмами одного вида в пределах популяций и средой обитания.

2. Что использует функциональная экология в качестве структурных показателей при экологии растений?

- А. Вид и популяции.
- В. Фитоценоз.
- С. Организмы и популяции. Популяции.
- Д. Возрастное распределение.

3. Что такое адаптивный синдром у растений?

- А. Способность растения переносить действие неблагоприятных факторов и давать в таких условиях потомство?
- Б. Обратимые качественные изменения характеристик растений, в результате которых они меняют таксономическое положение.
- В. Необратимые качественные изменения характеристик растений, в результате которых формируется новый таксон классификации.
- С. Количественные изменения характеристик растений в пределах диагностического диапазона.
- Д. Системный стереотипный ответ растений на воздействие экологических факторов.
- Е. Адаптации, при которых развитие устойчивости к одному фактору, повышает резистентность к сопутствующему.

Ответы:

1	2	3
В	С	Д

Критерии оценки:

100–85% – «отлично»

84–75% – «хорошо»

74–61% – «удовлетворительно»

60% и < – «неудовлетворительно»

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Естественно-географический факультет
Кафедра ботаники и экологии
Примерный перечень тем рефератов/докладов/сообщений
по дисциплине «Экология растений»

1. Место экологии растений в системе наук.
2. История экологии растений.
3. Наблюдение и эксперимент в экологии растений.
4. Экологическая индивидуальности видов.
5. Закон совместного действия экологических факторов.
6. Принцип ограничивающих факторов и закон толерантности.
7. Правило относительного постоянства местообитания.
8. Правило селективности действия факторов.
9. Приспособление растений к световому режиму.
10. Температура растений. Термопериодизм.
11. Вода в растениях. Водный режим местообитаний.
12. Почва как экологический фактор.
13. Закон единства организм-среда В.И.Вернадского
14. Принцип экологического соответствия.
15. Закон максимума биогенной энергии (давления жизни) Вернадского- Баура.
16. Закон давления среды (закон ограниченного роста Ч.Дарвина).
17. Экологическая пластичность растений.
18. Экологическая валентность растения.
19. Устойчивость и адаптация растений. Адаптивный синдром.
20. Общие представления об устойчивости растений.
21. Жароустойчивость растений.
22. Засухоустойчивость растений.
23. Холодоустойчивость растений.
24. Солеустойчивость растений.
25. Радиоустойчивость растений.
26. Понятие «адаптация» растений.
27. Анатомические адаптации растений.
28. Морфологические адаптации растений.
29. Физиологические адаптации растений
30. Поведенческие адаптации растений
31. Основные пути адаптации растений к стрессорам.
32. Акклимация и акклиматизация.

33. Экологические группы и типы растений.
34. Жизненные формы растений.
35. Эколого-фитоценотические стратегии растений.
36. Экологические ниши растений.
37. Эволюционные (филогенетические) адаптации.
38. Онтогенетические (фенотипические) адаптации.
39. Понятие стабильность растений.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Естественно-географический факультет
Кафедра ботаники и экологии
Примерный перечень вопросов к экзамену
по дисциплине «Экология растений»**

1. Место экологии растений в системе наук.
2. Цель, задачи и методы экологии растений.
3. История экологии растений.
4. Наблюдение и эксперимент в экологии растений.
5. Моделирование в экологии растений.
6. Классификация экологических факторов.
7. Закон оптимума.
8. Правило экологической индивидуальности видов.
9. Закон совместного действия экологических факторов.
10. Принцип ограничивающих факторов и закон толерантности.
11. Компьютерные закономерности.
12. Правило относительного постоянства местообитания.
13. Правило селективности действия факторов.
14. Свет как экологический фактор: количественные и качественные характеристики.
15. Приспособление растений к световому режиму.
16. Температура как экологический фактор
17. Температура растений. Термопериодизм.
18. Вода в растении. Водный режим местообитаний.
19. Почва как экологический фактор.
20. Закон единства организм-среда В.И.Вернадского
21. Принцип экологического соответствия.
22. Закон максимума биогенной энергии (давления жизни) Вернадского- Баура.
23. Закон давления среды (закон ограниченного роста Ч.Дарвина).
24. Экологическая пластичность растений.
25. Экологическая валентность растения.
26. Биотический экологический фактор: конкуренция
27. Биотический экологический фактор: симбиоз
28. Биотический экологический фактор: фитофагия
29. Биотический экологический фактор: паразитизм
30. Биотический экологический фактор: полупаразитизм
31. Биотический экологический фактор: хищничество

32. Биотический экологический фактор: эпифиты и лианы
33. Растения и азотфиксирующие прокариоты: симбиотическая и несимбиотическая азот-фиксация
34. Миксобиотрофизм: везикулярно-арбускулярная микориза (ВАМ).
35. Устойчивость и адаптация растений. Адаптивный синдром.
36. Общие представления об устойчивости растений.
37. Жароустойчивость растений.
38. Засухоустойчивость растений.
39. Холодоустойчивость растений.
40. Солеустойчивость растений.
41. Радиоустойчивость растений.
42. Понятие «адаптация» растений.
43. Анатомические адаптации растений.
44. Морфологические адаптации растений.
45. Физиологические адаптации растений
46. Поведенческие адаптации растений
47. Адаптация растений к экстремальным воздействиям экологических факторов.
48. Адаптация растений к умеренным воздействиям экологических факторов.
49. Основные пути адаптации растений к стрессорам.
50. Акклимация и акклиматизация.
51. Экологические группы и типы растений.
52. Жизненные формы растений.
53. Эколого-фитоценотические стратегии растений.
54. Экологические ниши растений.
55. Внутривидовое экологическое подразделение: биотоп.
56. Внутривидовое экологическое подразделение: ценопопуляция.
57. Внутривидовое экологическое подразделение: экотип.
58. Эволюционные (филогенетические) адаптации.
59. Онтогенетические (фенотипические) адаптации.
60. Понятие стабильность растений.

Составитель:  В.Ф. Хлебников