



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Балашовский институт (филиал)

СОГЛАСОВАНО
заведующий кафедрой

 Занина М.А.
"31" августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
председатель НМК

 Мазалова М. А.
"31" августа 2022 г.

Фонд оценочных средств
для текущего контроля и промежуточной аттестации
по дисциплине

Экология растений

Направление подготовки бакалавриата
44.03.01 Педагогическое образование

Профили подготовки бакалавриата
Биология

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Заочная

Балашов
2022

Карта компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения	Виды оценочных средств
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1.1_Б.УК-1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи.	У_1.1_Б.УК-1. Умеет анализировать задачу, выделять условие и задание (вопрос), соотносить предложенную задачу с тем или иным известным типом, определять необходимые для решения задачи знания, умения, дополнительные сведения.	Реферат Презентация
ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по профильным предметам (дисциплинам, модулям) в рамках основных образовательных программ общего образования, по программам дополнительного образования детей и взрослых.	1.1_Б.ПК-1. Осуществляет преподавание учебных дисциплин по профилю (профилям) подготовки в рамках основных образовательных программ общего образования соответствующего уровня.	З_1.1_Б.ПК-1. Владеет системой предметных знаний, составляющих содержание образования на соответствующем уровне общего образования (по профилю подготовки). В_1.2_Б.ПК-1. Владеет навыком решения задач / выполнения практических заданий из школьного курса; обосновывает выбор способа выполнения задания.	Презентация Презентация Тестирование Исследовательское задание
	3.1_Б.ПК-1. Владеет системой научных знаний в соответствующей предметной области (по профилю подготовки).	З_3.1_Б.ПК-1. Владеет системой научных знаний в соответствующей предметной области.	Реферат Презентация Исследовательское задание
ПК-6. Владеет навыками участия в разработке и реализации различного типа проектов в образовательных организациях в педагогической сфере.	1.1_Б.ПК-6. Проектирует и реализует программы учебных дисциплин и курсов, а также отдельные компоненты программ (раздел, система уроков, урок, образовательное событие и т.п.).	З_1.1_Б.ПК-6. Знает требования к структуре и содержанию программы учебной дисциплины, урока; понимает особенности проектирования системы уроков.	Тестирование

Показатели оценивания результатов обучения

Показатели оценивания результатов обучения ориентированы на шкалу оценивания, установленную в Балльно-рейтинговой системе, принятой в СГУ имени Н. Г. Чернышевского.

По дисциплине

Семестр	Шкала оценивания	
	не зачтено	зачтено
7 семестр	Студент демонстрирует низкий уровень достижения результатов. Не более 60% объема заданий для текущего и промежуточного контроля выполнены без ошибок.	Студент демонстрирует удовлетворительный уровень достижения результатов. Более 60% объема заданий для текущего и промежуточного контроля выполнены без ошибок.

Оценочные средства

1. Задания для текущего контроля

По дисциплине

Задания для текущего контроля по дисциплине носят комплексный характер и направлены на проверку сформированности компетенций УК-1, ПК-1, ПК-6.

В соответствии с принятой в СГУ имени Н. Г. Чернышевского балльно-рейтинговой системой учета достижений студента (БАРС) баллы, полученные в ходе текущего контроля, распределяются по следующим группам:

- самостоятельная работа;
- другие виды учебной деятельности.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА: от 0 до 24 баллов за семестр.

1. Реферат

Темы рефератов

1. Правило минимума применительно к растительным организмам.
2. Реализация закона Шелфорда применительно к растительным организмам.
3. Концепция оптимума при реализации жизненного цикла растений.
4. Роль мезо- и микрорельефа в жизни растений.
5. Работы А. Гумбольта, А. Гризенбаха, Е. Варминга по жизненным формам растений.
6. Работы Б.А. Келлера, А.П. Шенникова об экологической характеристике жизненных форм растений.
7. Мнение В.В. Алехина о природе жизненных форм растений.
8. Практическое использование данных аутоэкологии растений.
9. Реализация правила (принципа) Олли в ценопопуляциях.
10. Учение Мак Леода об освоении растениями территорий.
11. Работы Л.Г. Раменского об освоении растениями территорий.
12. Работы Р. Уиттекера о жизненных стратегиях растений.
13. Эколого-фитоценотические стратегии.
14. Онтогенотические стратегии ценопопуляций.
15. Работы В.Н. Сукачева, Л.Г. Раменского и других ученых по организации вертикальной структуры растительных сообществ.
16. Работы П.Д. Ярошенко и других ученых по организации пространственной структуры растительных сообществ.
17. Примеры образования консорциев в разных фитоценозах.
18. Учение Л.Г. Раменского о континууме.
19. Учения о дискретности растительного покрова (В.Н. Сукачев, Г. Дюрье и др.).
20. Количественная оценка видовой и таксономической структуры фитоценозов.
21. Концепция фитогенного поля.
22. Учение В.Н. Сукачева об экологических сукцессиях.
23. Особенности эцезиса, пионерной, простой и сложной группировок растений.
24. Учение о подвижном равновесии растительного покрова (А.А. Еленкин, Л.Г. Раменский).
25. Особенности стадии замкнутого фитоценоза.
26. Концепция периодической географической зональности Григорьева-Будыко.
27. Принцип природной зональности Гумбольдта-Докучаева.
28. Закон вертикальной зональности.
29. Модели градиентного анализа ценопопуляций и фитоценозов.
30. Реализация правила предварения Вальтера-Алехина.
31. Модель колоколовидного распределения вида вдоль градиента среды.

32. Современные задачи синтаксономии.
33. Особенности синантропизации растительности.
34. Принципы и методологические особенности геоботанического профилирования.
35. Экологическая устойчивость природных фитоценозов.
36. Антропогенные воздействия на фитоценозы.
37. Методы оценки уровней антропогенных изменений фитоценозов.
38. Создание искусственных фитоценозов. Факторы поддержания их структуры и состава.
39. Экологическая устойчивость искусственных фитоценозов.
40. Использование научных положений экологии растений в ландшафтном планировании.

Методические рекомендации по выполнению

Реферат, как форма самостоятельной научной работы студентов, - это краткий обзор максимального количества доступных публикаций по заданной теме, с элементами сопоставительного анализа данных материалов и с последующими выводами. При проведении обзора должна проводиться и исследовательская работа, но объем ее ограничен, так как анализируются уже сделанные предыдущими исследователями выводы и в связи с небольшим объемом данной формы работы.

Объем реферата обычно составляет 7-15 страниц, в редких случаях до 20. Стандартный реферат традиционно состоит из нескольких частей.

1. Титульный лист. При оформлении титульного листа учитываются требования учебного заведения. Оформлять титульный лист нужно предельно внимательно, чтобы не было опечаток. Номер страницы на титульном листе не ставится.

2. Оглавление к реферату содержит перечень глав, параграфов и номера страниц к ним. Часто вместо оглавления, требуют написать план. План может быть простым, когда требуется пронумерованным списком перечислить название параграфов реферата, и составным, когда помимо параграфов указывают и их подпункты.

3. Введение. Оно может состоять из одного абзаца, а может занимать страницу-полторы. Главная его цель – ввести читателя в суть проблемы. Во введении обосновывается выбор темы, ее актуальность, очерчиваются цели и задачи работы. Если это необходимо, делаем краткий обзор использованных источников.

4. В основной части реферата излагаются основные концепции, представленные в источниках. Прежде чем приступить к написанию основной части, необходимо определиться с названиями глав и параграфов и выстроить последовательную цепочку изложения мыслей. Рекомендуемые главы: морфологическая характеристика; особенности биологии; экологическая характеристика; распространение и систематика; значение. При цитировании оформляются ссылки (например [10, с. 355]).

5. Список использованных источников. Подбор источников должен соответствовать научным представлениям об изучаемой группе и включать научные работы. Список литературы должен совершать не менее 5 источников.

Критерии оценивания.

5 баллов - выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, содержание с достаточной полнотой раскрывает тему реферата, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к оформлению. Студент владеет темой реферата, даны правильные ответы на дополнительные вопросы, знает приведенную терминологию, факты. В списке литературы приведены основные научные издания, использованы научные статьи, возможно в том числе и на иностранном языке.

4 балла – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. В списке литературы приведены только научно-популярные книги, учебники.

3 балла – Тема реферата раскрыта менее чем на половину, не отражены существенные положения изучаемой проблемы, что говорит о слабой проработке литературы. Нарушена логика содержания реферата. Оформление с существенными ошибками, разные части реферата отличаются по оформлению, отсутствуют подписи к рисункам, ссылки на литературу. На дополнительные вопросы получены неполные ответы, студент показывает незнание ряда фактов, отраженных в реферате.

2 балла – имеются существенные отступления от требований к реферированию: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

1 балл – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. На дополнительные вопросы нет ответа.

0 баллов – реферат не удовлетворяет всем требованиям.

2. Подготовка презентации

Тематика презентаций

1. Экологические группы растений по отношению к температурному фактору из своей местности.

2. Экологические группы растений по отношению к свету из своей местности.

3. Примеры фотопериодических реакций растений.

2. Экологические группы растений по отношению к влаге из своей местности.

3. Изучение климадиаграмм в экологии растений.

4. Экологические группы растений по отношению к эдафическим условиям из своей местности.

5. Экологические группы водных растений по отношению к условиям водной среды.

6. Примеры антропотолерантности растений.

7. Приспособительные способности растений-виолентов, пациентов, эксплерентов.

8. Популяционная характеристика растений.

9. Изменения в ценопопуляциях.

10. Жизненные стратегии растений.

11. Растительные ассоциации.

12. Микрофитоценозы.

13. Парцеллы в разных типах фитоценозов.

14. Микрогруппировки в разных типах фитоценозов.

15. Простые и сложные синузии в разных фитоценозах.

16. Видовая структура наземных и водных фитоценозов.

17. Возрастная структура наземных и водных фитоценозов.

18. Экологическая структура наземных и водных фитоценозов.

19. Примеры и организация экотонных фитоценозов.

20. Разнообразие краевых эффектов в растительных сообществах.

21. Биотические факторы в жизни растений.

22. Множественность экологических ниш в фитоценозах.

23. Примеры фитогенных полей в разных фитоценозах.

24. Примеры обратимых изменений фитоценозов: суточных, сезонных, флуктуаций.

25. Примеры необратимых изменений фитоценозов: сукцессий, эволюции сообществ, нарушений.

26. Фитоиндикация на организменном уровне. Требования к выбору растений-биоиндикаторов.

27. Фитоиндикация на популяционном и фитоценотическом уровнях.

28. Данные экологии растений в биотестировании.

29. Принципиальные особенности фитоиндикации разных сред.

30. Научные основы рационального использования растительных ресурсов.

31. Научные основы воспроизводства эксплуатируемых растительных ресурсов.

32. Научные основы охраны растительности.

Методические рекомендации по выполнению

Подготовка мультимедийной презентации доклада. Цели презентации демонстрация навыков организации доклада в соответствии с современными требованиями и демонстрация в наглядной форме основных положений доклада.

Подготовка презентации предполагает следующие пошаговые действия:

1. Подготовка текста доклада.

2. Разработка структуры презентации

3. Создание презентации в PowerPoint

4. Репетиция доклада с использованием презентации.

Рекомендации по созданию презентации.

- Презентация должна полностью соответствовать тексту доклада.
- Очередность слайдов должна четко соответствовать структуре доклада. Не планируйте в процессе доклада возвращаться к предыдущим слайдам или перелистывать их вперед, это усложнит процесс и может сбить ход ваших рассуждений.
- Слайды не должны быть перегружены графической и текстовой информацией, различными эффектами анимации.
- Каждая отдельная информация должна быть в отдельном предложении или на отдельном слайде.
- Тезисы доклада должны быть общепонятными.
- Иллюстрации (рисунки, графики, таблицы) должны иметь четкое, краткое и выразительное название.
- Следует использовать одну цветовую гамму во всей презентации, а не различные стили для каждого слайда.

Структура презентации должна соответствовать структуре доклада:

Рекомендуемое общее количество слайдов – 10 – 20

Критерии оценивания

4 балла – Презентация выполнена на высоком уровне. Приведенные слайды и текст доклада способствуют полному раскрытию темы. Сопровождающий рисунки текст достаточный, не избыточный. Рисунки соответствуют подписям к ним. Студент уверенно отвечает на вопросы после доклада. Время доклада выдержано. Доклад отражает основные положения, содержит личные выводы студента.

3 балла – Презентация выполнена на хорошем уровне. Приведенные слайды и текст доклада способствуют раскрытию темы. Сопровождающий рисунки текст в основном достаточный, не избыточный. Рисунки соответствуют подписям к ним. Время доклада выдержано. Доклад отражает не все положения, выводы студента не полные. При ответах на вопросы допущены 2-3 неточности, которые студент может исправить самостоятельно.

1-2 балла – Презентация выполнена на удовлетворительном научном уровне. Приведенные слайды и текст доклада не способствуют полному раскрытию темы. Сопровождающий рисунки текст иногда избыточный или отсутствует. Рисунки не всегда соответствуют подписям к ним. Время доклада не выдержано.

0 баллов – Задание не выполнено.

3. Тестирование

Примеры тестовых заданий.

1. Функция живого вещества, связанная с поглощением солнечной энергии в процессе фотосинтеза и последующей передачей ее по пищевым цепям, называется...
а) деструктивной; б) **энергетической**; в) концентрационной; г) транспортной.
2. Первичную продукцию в экосистемах образуют...
а) консументы; б) редуценты; в) детритофаги; г) **продуценты**.
3. Однолетние растения с очень коротким сроком вегетации называют:
а) **эфмеры**, б) эфемероиды, в) виоленты, г) патиенты.
4. Растения целиком погруженные в воду (например элодея, телорез) относятся к
а) гидрофитам; б) мезофитам; в) **гидатофитам**; г) гигрофитам
5. Относительно устойчивое состояние экосистемы, в котором поддерживается равновесие между организмами и средой их обитания, называется...
а) интеграцией; б) флуктуацией; в) сукцессией; г) **климаксом**.
6. Совокупность особей одного вида, которая обладает общим генофондом и занимает определенную территорию, называется...
а) сообществом; б) **популяцией**; в) экологической группировкой; г) экосистемой.
7. Тип кривой выживания, характеризующийся одинаковой смертностью во всех возрастах, отражается на диаграмме...
а) **диагональю**; б) выпуклой кривой; в) вогнутой кривой; г) волнистой линией.
8. Растения, переносящие длительные и сильные засухи, называются:
а) суккуленты; б) склерофиты; в) **ксерофиты**; г) все ответы верны.
9. Видовое разнообразие растений и животных в процессе сукцессии ...

а) остается постоянным; б) **непрерывно меняется**; в) резко возрастает; г) существенно не меняется.

10. Комплекс неблагоприятных факторов абиотической и биотической среды, воздействующих на организмы, называется:

а) биотическим потенциалом; б) плотностью популяции; в) **сопротивлением среды**; г) зоной угнетения.

Методические рекомендации

Подготовка включает обработку теоретического материала лекций и учебников. Следует запоминать схему изложения материала, используемые термины, взаимосвязи между объектами, частями, явлениями.

Критерии оценивания

Студент выполнил 95-100% заданий – 5

Студент выполнил 80-94% заданий – 4

Студент выполнил 65-79% заданий – 3

Студент выполнил 46-64% заданий – 2

Студент выполнил 21-45% заданий – 1

Студент выполнил 0-20% заданий – 0

ДРУГИЕ ВИДЫ РАБОТЫ: от 0 до 30 баллов за семестр.

4. Семинар-конференция

Тема семинара конференции «Сукцессионные процессы в фитоценозах и их экологическое значение»

Рассматриваемые вопросы:

1. Сукцессия как биологическое явление.
2. Сукцессии в озерных и речных экосистемах.
3. Сукцессии в лесных сообществах.
4. Первичные сукцессии.
5. Роль сукцессий в формировании биоразнообразия и биосферных процессах.

Методические рекомендации

Перед занятием определяются два ведущих-координатора, выполняющих руководящую роль во время мероприятия. Они распределяют доклады между участниками, организуют обсуждение, подготавливают программу мероприятия. Остальные участники подготавливают доклады на заданные темы и сопровождают их презентацией. В докладе должны содержаться основные положения рассматриваемого вопроса, изложенные доступным и понятным языком. Отдельное выступление должно быть рассчитано на 5-7 минут.

Критерии оценивания.

9-10 баллов - вопрос раскрыт полностью и без ошибок, излагается правильным литературным языком без ошибок в терминологии; сделаны четкие и убедительные выводы по результатам исследования. Студент принимал активное участие в обсуждении.

7-8 баллов - вопрос раскрыт достаточно полно, содержание и результаты исследованияложены недостаточно четко. Студент время от времени включался в обсуждение.

4-6 балла - вопрос раскрыт частично, имеются замечания по содержанию, по глубине проведенного исследования. Студент не участвовал в обсуждении.

3-1 баллов - обнаруживается общее представление о сущности вопроса, работа имеет много замечаний, студент не владеет фактами и терминологией.

0 баллов – студент не принял участие в мероприятии.

Задания для промежуточной аттестации

По дисциплине

Задание для промежуточной аттестации по дисциплине носит комплексный характер и направлено на проверку сформированности компетенций УК-1, ПК-1, ПК-6.

Промежуточная аттестация представляет собой зачет. В качестве зачётной работы студенты подготавливают устные ответы на вопросы зачета и выполняют практическое задание – ответ на экологическую задачу.

Вопросы к зачету

1. Краткая история развития экологии растений.
2. Экологии растений в структуре теоретической экологии.
3. Объект, предмет и задачи экологии растений.
4. Методы аутэкологии растений.
5. Методы демэкологии растений.
6. Методы синэкологии растений.
7. Специфика методов исследований искусственных популяций растений.
8. Методы и приемы камеральной обработки собранных материалов.
9. Основные задачи аутэкологии растений.
10. Концепция экологического оптимума по отношению к растениям.
11. Концепция лимитирующих факторов окружающей среды по отношению к растениям.
12. Принципы и примеры экологической классификации растений.
13. Приспособления растений к температурному фактору.
14. Приспособления растений к режиму увлажненности мест произрастания.
15. Экологические группы макрофитов.
16. Приспособления растений к режиму освещенности.
17. Приспособления растений к эдафическим факторам.
18. Методы и современные технологии повышения толерантности растений к лимитирующим экологическим факторам.
19. Методы и современные технологии повышения обеспечения антропоустойчивости растений.
20. Системы жизненных форм растений.
21. Основные задачи демэкологии растений.
22. Пространственная структура популяций растений.
23. Основные типы распределения особей в ценопопуляциях.
24. Возрастная структура популяций растений.
25. Изменения численности ценопопуляций и их причины.
26. Основные задачи синэкологии растений.
27. Видовая структура фитоценоза.
28. Пространственная структура фитоценоза.
29. Экологическая структура фитоценоза.
30. Разнообразие фитоценозов.
31. Функциональные роли растений в фитоценозах.
32. Экотонные эффекты в фитоценозах. Разнообразие экотонных сообществ.
33. Биотические факторы в жизни растений.
34. Классификации взаимодействий между растениями.
35. Понятие и условия реализации экологических ниш растений.
36. Периодические и непериодические изменения растительных сообществ.
37. Особенности территориальной приуроченности фитоценозов.
38. Биомы и разнообразие составляющих их фитоценозов.
39. Экологические шкалы в исследовании растительных сообществ.
40. Устойчивость природных фитоценозов.
41. Антропогенные воздействия на фитоценозы.
42. Искусственные фитоценозы. Устойчивость искусственных фитоценозов.
43. Использование научных положений экологии растений в оценке состояния разных сред.
44. Использование научных положений экологии растений в ландшафтном планировании.

Критерии оценивания устного ответа:

0 баллов – ученик полностью не усвоил учебный материал. Ответ на вопрос отсутствует;

1-2 балла – ученик почти не усвоил учебный материал. Ответ фрагментарный, односложный; аргументация отсутствует либо ошибочны ее основные положения; большинство важных фактов отсутствует, выводы не делаются; неправильно отвечает на наводящие вопросы;

3-7 балла – ученик не усвоил существенную часть учебного материала; ответ частично правильный, неполный; логика ответа нарушена, аргументация в большей части ошибочна; ученик знает основные законы и понятия, но оперирует ими слабо; отвечает односложно на поставленные вопросы с помощью преподавателя;

8-12 баллов – ученик в основном усвоил учебный материал; ответ полный и правильный; изложен в определенной логической последовательности; ученик умеет оперировать основными законами и понятиями; делает обоснованные выводы; последовательно отвечает на поставленные вопросы. Допускаются одна-две несущественные ошибки, которые исправляются по требованию преподавателя.

13–15 баллов – ученик полностью усвоил учебный материал; ответ полный и правильный; изложен в определенной логической последовательности; свободно оперирует биологическими законами и понятиями; подходит к материалу с собственной точкой зрения; делает творчески обоснованные выводы; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы. Допускается одна-две несущественные ошибки, которые ученик самостоятельно исправляет в ходе ответа.

ФОС для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации одобрен на заседании кафедры биологии и экологии (протокол № 1 от 31 августа 2022 года).

Автор: Володченко А.Н.