ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ

Кафедра __Почвоведения, агрохимии и земледелия ___

Рег. № АЭА. 04-11
«01» 07 2021 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «01» 06 2021 г. № 8
Заведующий кафедрой
_____ Мармулев А.Н.
(ФИО)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.03 Сообщество агроландшафтов
Шифр и наименование дисциплины

35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение
Код и наименование направления подготовки

профиль Агроэкология, программа Эколог агроландшафтов
Направленность (профиль)

Новосибирск 2021

8025

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1 Введение	ПК-5	
2	Раздел 2. Популяционная экология как научная основа сложения и функционирования сообщества	ПК-5	Контрольные вопросы
3	Раздел 3. Экология сообществ	ПК-5	Контрольные вопросы Тесты
4	Раздел 4. Трофическая структура агроландшафтов	ПК-5	Контрольные вопросы Тесты
5	Раздел 5. Управление сообществами	ПК-5	Контрольные вопросы Кейс-задания
6	Самостоятельная работа	ПК-5	Вопросы для контрольной работы
7	Итоговый контроль знаний	ПК-5	Вопросы для подготовки к экзамену

Тестовые задания для определения уровня сформированности компетенций

ПК-5. Способен разрабатывать проекты оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов

1. Структурными компонентами сообщества агроландшафта являются:
а) растения, животные и микроорганизмы
б) микроорганизмы и почва
в) растения, микроорганизмы и почва
г) растения и почва
д) растения, животные, почва

2. Форма взаимопомощи, при которой присутствие каждого из двух видов становится для другого обязательным, называется
а) протокооперация
б) аменсализм
в) комменсализм
г) мутуализм
д) симбиоз

3. Из представленных вариантов общности состава (функционирования) разных агроценозов выберите правильный:
а) сообщества консументов-фитофагов зерновых и овощных севооборотов сходны по видам;
б) трофические структуры агроценоза пшеницы при экстенсивном земледелии и при интенсивном похожи;
в) направленность потока солнечной энергии в пищевой цепи на пшенице отличается от направленности в агроценозе гороха;
г) хищные энтомофаги на огурцах в двух соседних районах совершенно не похожи по видовому составу;
д) биомасса сорняков в разных агроценозах приблизительно одинакова.

4. К агентам биологической борьбы относятся ___ и ____
а) фитосейлюс
б) обыкновенный хлебный пилильщик
в) личинка-яйцеед рода трихограмма
г) шведская муха
д) клубеньковый долгоносик

5. Главная причина сокращения видового разнообразия в агроландшафте:
а) загрязнение атмосферного воздуха
б) чрезмерная эксплуатация биологических ресурсов
в) разрушение местообитаний в результате сельскохозяйственной деятельности
г) интродукция новых видов
д) использование сельскохозяйственной техники

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ

Кафедра почвоведения, агрохимии и земледелия

Кейс-задачи

по дисциплине Б1.В.03 Сообщество агроландшафтов

Практическое занятие по теме «Основные принципы регуляции и оптимизации агроценозов» – 2 часа.

Цель занятия – выявить и обсудить приемы и способы регуляции агроценоза, приближающие агроэкосистему к природному биогеоценозу, но при этом обеспечивающие стабильно высокие урожаи.

Занятие проводится в форме решения ситуационной задачи и группового обсуждения.

Перед обучающимися ставятся 2 задачи:

1. Предложить экологически приемлемые приемы регуляции и оптимизации ценоза на уровне растительного организма и популяции растений,
2. Найти приемы регуляции на уровне агробиоценоза.

Для оптимизации магистрантам предлагаются посевы кормовых растений в лесостепи Западной Сибири, яровой пшеницы и овощной культуры.

На этапе подготовки к занятию студенты знакомятся с методологией «конструирования» культурных растений, оптимизации их популяции и методологией фитосанитарной оптимизации агроценозов, подыскивают учебную и научную литературу по теме. На занятии студенты пользуются домашними заготовками и интернет - источниками, предоставляющими доступ к информационным порталам по сельскохозяйственной тематике.

На последнем этапе вместе с преподавателем магистранты вырабатывают общее мнение и обсуждают возможность регуляции агроценозов экологически приемлемыми способами в разных климатических зонах Сибири, в разных типах землепользования, в открытом и закрытом грунте.

Критерии оценки:

Оценка	Критерии оценивания студента
Отлично	- Излагает свою точку зрения логично и грамотно, - владеет терминологией по предмету, - хорошо ориентируется в вопросах данной кейс-задачи, - умеет высказать и правильно обосновать свое суждение, - демонстрирует активность.
Хорошо	- Излагает материал грамотно, владеет терминологией, - ориентируется в материале, - осознанно применяет теоретические знания для решения кейса, но содержание и форма ответа

	имеют отдельные неточности.
Удовлетворительно	- Допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения кейса, не может доказательно обосновать свои суждения, - обнаруживает недостаточно глубокое понимание изученного материала.
Неудовлетворительно	- Отсутствуют необходимые теоретические знания; допущены ошибки в определении понятий, искажен их смысл, не решен кейс; - в ответе студента проявляется незнание основного материала по теме.

Составитель:
профессор _____ Л.Н. Коробова

«15» _апреля_2021 г.

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ

Кафедра почвоведения, агрохимии и земледелия

Текущая оценка знаний студентов по дисциплине
Б1.В.03 Сообщество агроландшафтов

1. Контрольные вопросы

Раздел 2. Популяционная экология как научная основа сложения и функционирования сообщества

1. Природные факторы, определяющие ареал вида.
2. Стратегии приспособления организмов к условиям среды.
3. Адаптивный потенциал культурных и сорных растений.
4. Пространственная и возрастная структуры популяций в агроценозах.
5. Основные статические и динамические характеристики популяции и их математическое отображение.
6. Концепция r- и К-отбора Мак Артура и Уилсона и ее проявление в агроценозах.
7. Механизмы регуляции численности популяций.
8. Флуктуации численности популяций в агроценозах.

Раздел 3. Экология сообществ

1. Биоценотические принципы формирования сообщества В. Тишлера.
2. Показатели и методы оценки видовой структуры сообщества.
3. Типы паразитизма возбудителей болезней растений: облигатные паразиты, факультативные сапротрофы, факультативные паразиты.
4. Агрессивность и вирулентность возбудителя, расовый состав популяции патогена.
5. Агроценоконсорции в полевых агроценозах.
6. Биоразнообразие в агроэкосистемах и агроландшафтах и их устойчивость.
7. Аллелопатические, симбиотические и др. отношения между видами.
8. Полезная энтомофауна агроценозов.

Раздел 4. Трофическая структура агроландшафтов

1. Потоки энергии и вещества в агроэкосистемах, методы расчетов.
2. Роль фитофагов, сорняков и возбудителей заболеваний растений в продукционном процессе.
3. Важнейшие виды сорных растений в полевых агробиоценозах Западной Сибири.
4. Основные возбудители инфекционных болезней в зерновых агроценозах Западной Сибири.
5. Вредители яровых зерновых культур в Западной Сибири.
6. Агрономически полезная микрофлора.
7. Фитотоксичные и фитопатогенные микроорганизмы в овощных агроценозах Западной Сибири.

Раздел 5. Управление сообществами

1. Метаболические реакции растений, животных и микроорганизмов на загрязнители.
2. Селективность пестицидов по отношению к защищаемым объектам.
3. Влияние пестицидов на агроценоз при интенсивном земледелии.
4. Особенности перестройки агроценозов с невысокой и высокой напряженностью трофических отношений.
5. Изменения в трофической структуре экстенсивных посевов.
6. Роль агротехнических приемов в модификации сообществ.
7. Влияние на агроценозы минеральных и органических удобрений.
8. Влияние на агроценозы бактериальных удобрений.
9. Направления экологизации защиты растений сельскохозяйственных культур.

Критерии оценки знания вопроса:

Оценка/ балл	Критерии оценивания студента
Отлично / 2,5	обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание вопроса, умеет приводить примеры, поясняющие излагаемый материал;
Хорошо / 2,0	обнаруживает достаточное, но не глубокое знание вопроса; поясняющие примеры приводит редко;
Удовлетворительно/ 1,5	обнаруживает фрагментарные знания по основным моментам вопроса, не раскрывает его сути;
Неудовлетворительно/ 0	обнаруживает пробелы в знаниях основной сути вопроса, допускает принципиальные ошибки при его изложении.

Контрольный опрос проводится 2 раза. В каждом опросе предлагается 2 вопроса. Ответ на один вопрос максимально оценивается в 2,5 балла.

2. Тестирование

Рубежный контроль знаний студентов при дистанционном обучении проводится 2 раза в виде письменного тестирования. Каждый вариант содержит 21 тестовое задание. Вариант и инструкция о правилах выполнения тестового задания выдается непосредственно на занятии.

В процессе обучения применяются 2 вида тестовых заданий: закрытого и открытого типа.

Задания закрытого типа **–** форма задания, где есть готовые ответы, из которых обычно один или два бывает правильным, остальные – неправильные.

Пример задания закрытого типа:

Какие виды имеют более стабильную динамику численности?

а) с простой возрастной структурой:

б) со сложной возрастной структурой;

в) с переменной возрастной структурой:

г) все перечисленные.

Задания открытого типа **–** форма задания, где на каждый вопрос студент должен предложить свой ответ: дописать слово, словосочетание, предложение, и т.д.

Пример задания открытого типа:

Против гороховой плодожорки, акациевой огневки, лугового мотылька, совок на горохе используют энтомофага_____.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий:

1. Каждый тест номеров 1-8 оценивается в 0,1 балла.
2. Тест номеров 9-18 оценивается в 0,3 балла.
3. Тест номеров 19-21 оценивается в 0,4 балла.

Максимальная сумма баллов за 1 тестирование – 5,0 баллов.

Контролирующие материалы для аттестации по дисциплине «Сообщество агроландшафтов»

1. Вопросы для контрольной работы

2. Природные механизмы регуляции численности популяций
3. Экологические стратегии как основной способ выживания и поддержания стабильности популяций
4. Экологические ниши в луговых фитоценозах
5. Потенциальные и реализованные экологические ниши продуцентов в агроценозе (на примере яровой пшеницы)
6. Сорняки в системах земледелия (экологические ниши, стратегии, роль)
7. Педоценоз как показатель состояния агроландшафта
8. Проблемы сохранения видового разнообразия в агроландшафтах Сибири (структура биоразнообразия, стратегия и тактика)
9. Принципы ограничения популяций вредителей на основе учета их жизненных стратегий
10. Экосистемные функции биоты и механизмы охраны животных и дикоросов в агроландшафтах
11. Биологические эффекты в зонах техногенного загрязнения
12. Влияние на агроценозы минеральных удобрений
13. Влияние на агроценозы органических удобрений
14. Влияние на агроценозы пестицидов
15. Способы регуляция биологической активности почвы в агрогеоценозах
16. Регуляция агроценозов плодосменами, севооборотами и поливидовыми посевами
17. Трофическая структура агроценоза яровой пшеницы в Западной Сибири.
18. Трофическая структура агроценоза ярового ячменя в Западной Сибири.

19. Трофическая структура агроценоза картофеля в Западной Сибири.
20. Трофическая структура агроценоза рапса в Западной Сибири.
21. Трофическая структура агроценоза бобовых культур в Западной Сибири.

Критерии оценивания контрольной работы:

Оценка	Критерии оценивания студента
Отлично	в работе присутствуют все структурные элементы КР, вопросы раскрыты полно, изложение материала логично, выводы аргументированы, использована актуальная литература, работа правильно оформлена.
Хорошо	в работе есть 2-3 незначительные ошибки, изложенный материал не противоречит выводам, в списке источников достаточное количество позиций, нет грубых ошибок в оформлении.
Удовлетворительно	один из вопросов раскрыт не полностью, присутствуют логические и фактические ошибки, плохо прослеживается связь между ответом и выводами, в списке литературы много устаревших источников, допущены существенные ошибки в оформлении.
Неудовлетворительно	количество ошибок превышает допустимую норму, в работе отсутствуют выводы или не хватает других структурных элементов, в списке литературы недостаточно источников, работа оформлена не по требованиям.

2.Список вопросов для подготовки к экзамену

1. Предмет биоценологии и агробиоценологии. Популяционный и экосистемный подходы к изучению агроландшафтов.
2. Методы биоценологических исследований.
3. Понятие сообщества, биоценоза, биотопа и агроценоза
4. Свойства, характерные для сообществ. Показатели сообщества
5. Особенности структуры и построения агробиоценозов
6. Организационно-пространственная структура сообщества агроландшафта.
7. Экологические стратегии организмов в агроценозах по Л.Г. Раменскому, Мак Артуру и Уилсону.
8. Стратегия и тактика приспособления организмов к условиям среды.
9. Статические и динамические характеристики популяции и их математическое отображение. Экологическая ниша.
10. Пространственная структура популяций в агроценозе на примере растительного сообщества.
11. Показатели, используемые для характеристики распределения видов в сообществе.
12. Экологические и популяционные особенности культурных растений.

13. Экологические и популяционные особенности сорных растений.
14. Методы анализа численности популяций.
15. Факторы, влияющие на распространение сорных растений в агроландшафте.
16. Видовая структура сообщества: понятие, факторы, определяющие видовую структуру.
17. Разнообразие в сообществах. Формы. Факторы, лимитирующие разнообразие.
18. Показатели, используемые для характеристики разнообразия в сообществе.
19. Количественная оценка сходства сообществ.
20. Количественная оценка динамики сообщества.
21. Биоразнообразие в агроэкосистемах и их устойчивость.
22. Трофическая структура сообщества агроландшафта.
23. Хищничество в биоценозе и агроценозе. Динамика популяций хищника и жертвы.
24. Моделирование системы «хищник-жертва».
25. Видовой состав фитофагов в агроландшафтах региона (знать 20 вредителей с их характеристикой).
26. Основные вредители яровых зерновых культур в подтайге, лесостепи и степи Новосибирской области.
27. Основные вредители картофеля в подтайге, лесостепи и степи Новосибирской области.
28. Основные вредители капустовых культур в Новосибирской области.
29. Полезная энтомофауна агроценозов.
30. Паразитизм. Основные типы паразитической специализации возбудителей болезней растений.
31. Эволюционное развитие паразитизма как межвидового отношения в агроценозах.
32. Механизмы воздействия фитопатогенов на растение.
33. Основные фитопатогены и болезни сельскохозяйственных растений в регионе (знать 20 болезней с их характеристикой).
34. Основные возбудители инфекционных болезней яровых зерновых культур в подтайге, лесостепи и степи Новосибирской области.
35. Основные возбудители болезней картофеля в подтайге, лесостепи и степи Новосибирской области.
36. Основные возбудители инфекционных болезней овощных культур в Новосибирской области.
37. Конкурентные взаимоотношения в агрофитоценозах.
38. Особенности засоренности посевов в лесостепи Западной Сибири (знать 20 видов сорняков с их характеристикой).
39. Сегетальные, рудеральные и космополитные сорные растения в агроландшафте степной зоны региона.

40.Односторонние положительные межвидовые взаимодействия в агроценозе.
41.Аллелопатия, антибиоз, антагонизм в биоценозе и агроценозе.
42. Взаимовыгодные отношения в биоценозе и агроценозе.
43. Механизмы регуляции численности популяций.
44. Роль почвенной микрофлоры в продукционном процессе.
45. Метаболические реакции растений, животных и микроорганизмов на загрязнители.
46. Влияние пестицидов на агроценоз при интенсивном возделывании культуры.
47. Изменения в трофической структуре экстенсивных посевов.
48. Направления экологизации защиты растений сельскохозяйственных культур.
49. Роль агротехнических приемов в модификации сообществ.
50. Влияние на агроценозы минеральных, органических и бактериальных удобрений.
51. Использование межвидовых отношений в с/х практике.
52. Общее в функционировании сообществ разных агроландщафтов.

Критерии оценивания знаний студентов на экзамене

1.При балльно-рейтинговой системе (структура ее указана в рабочей программе дисциплины) используется шкала оценки успеваемости:

Величина Кредита	Оценка	Неуд.		3		4	5	
	Оценка ECTS	F	FX	E	D	C	B	A
	Сумма баллов	2	2+	3	3+	4	5	5+
4	144	менее 70	70-87	87,1-101	101,1-115	115,1-129	129,1-136	136,1-144

Проходной рейтинг (минимум баллов, набрав которые студент считается аттестованным по дисциплине) – 87,1.

2.При традиционной системе (устный ответ на вопрос билета):

«5» (отлично) - дан развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты положения темы; в ответе есть четкая структура и логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание об объекте демонстрируется в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

«4» (хорошо) - дан развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терми-

нах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов;

«3» (удовлетворительно) - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения существенно нарушены. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий и явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок;

«2» (неудовлетворительно) - студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы, приводить примеры, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

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*»	«*Не достаточный*»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«*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 08-01-2015, введено приказом от 28.09.2011 №371-О, утверждено ректором 12.10.2015 г. (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 77-01-2015, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (http://nsau.edu.ru/file/104821: режим доступа свободный).

Составитель:
профессор _____ Л.Н. Коробова

15.04.2021