

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 09:19:35

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства
водопользования**

ОПОП по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.В.01 Основы экологии

Профиль «Агроэкология»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Экологии, природопользования и биологии	
Разработчик, канд. биол. наук		Коржова Л.В.
Омск		

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры Экологии, природопользования и биологии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования	ИД-1 _{ПК-1} – Проводит почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования, анализирует	основы экологии для проведения агроэкологических исследований и их анализа	применять полученные знания по агроэкологическим исследованиям на практике	анализа и обработки информации по агроэкологическим исследованиям

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само- оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1		обсуждение с преподавателем	письменная работа		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- реферат	2.1		обсуждение с преподавателем	собеседование		
Самостоятельное изучение тем	2.2	вопросы для самостоятельного изучения темы	обсуждение ответов на вопросы	сдача конспекта		
Текущий контроль:	3					
- в рамках практических занятий и подготовки к ним	3.1	контрольные вопросы к практическим работам	обсуждение ответов на контрольные вопросы	отчет о выполнении практических работ		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2			тестирование		
Рубежный контроль:	4					
- по итогам изучения 1-5 разделов	4.1	вопросы рубежного контроля	обсуждение с преподавателем ответов	тестирование		
Промежуточная аттестация студентов по итогам изучения дисциплины	5		обсуждение с преподавателем итогов подготовки студента по дисциплине	зачет		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Входной контроль
	Критерии оценки входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Реферат
	Критерии оценки качества выполнения рефератов
	Самостоятельное изучение темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам практических занятий
	Критерии оценки самоподготовки к практическим занятиям
4. Средства для рубежного контроля	Рубежный контроль
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций		Формы и средства контроля формирования компетенций		
				компетенция не сформирована	минимальный		средний	высокий
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено			Зачтено	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ПК-1 – Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования	ИД-1 _{ПК-1} – Проводит почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования, анализирует	Полнота знаний	Знает основы экологии для проведения агроэкологических исследований и их анализа	Не знает основ экологии для проведения агроэкологических исследований и их анализа	Поверхностно знаком с основами экологии для проведения агроэкологических исследований и Знает основыэкологии для проведения агроэкологических исследований В совершенстве знаком с основами экологии для проведения агроэкологических исследований и их анализа	Заключительное тестирование; Реферат, устный опрос		
		Наличие умений	Умеет применять полученные знания по агроэкологическим исследованиям на практике	Не умеет применять полученные знания по агроэкологическим исследованиям на практике	Умеет применять полученные знания по агроэкологическим исследованиям на практике Умеет обоснованно применять полученные знания по агроэкологическим исследованиям на практике Умеет свободно и грамотно применять полученные знания по агроэкологическим исследованиям на практике			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа и обработки информации по агроэкологическим исследованиям	Не владеет навыками анализа и обработки информации по агроэкологическим исследованиям	Поверхностно владеет навыками анализа и обработки информации по агроэкологическим исследованиям Уверенно владеет навыками анализа и обработки информации по агроэкологическим исследованиям В совершенстве владеет навыками анализа и обработки информации по агроэкологическим исследованиям			

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

Перечень примерных тем рефератов

1. Климатические экологические факторы.
2. Наземно-воздушная среда жизни.
3. Почва как среда жизни.
4. Водная среда жизни.
5. Экологические группы водных организмов.
6. Живые организмы как среда жизни.
7. Атмосфера, ее состав и действие на живые организмы.
8. Жизненные формы организмов.
9. Экологическая валентность.
10. Адаптация организмов к окружающей среде.
11. Биологические ритмы и биологические часы.
12. Динамика и экологические стратегии популяций.
13. Внутривидовые биотические факторы.
14. Межвидовые биотические факторы.
15. Биоценоз: экологическая и видовая структура.
16. Экологическая ниша.
17. Макроэкосистемы (биомы).
18. Биологическая продуктивность экосистем.
19. Экологическая структура водных экосистем.
20. Экосистема степи.
21. Экосистема тундры.
22. Экосистемы пресноводные.
23. Биомы России.
24. Энергетика экосистемы.
25. Динамика и устойчивость экосистем.
26. Биологический и геологический круговороты веществ.
27. Биосфера как глобальная экосистема.
28. В.И. Вернадский и учение о биосфере.
29. В.Н. Сукачев – основатель биогеоценологии.
30. Эволюция биосферы.
31. Ноосфера, как последняя стадия развития биосферы
32. Основные проблемы охраны лесов Омской области.
33. Экология города Омска.
34. Растительный и животный мир Омской области.
35. Рациональное использование природных ресурсов Омской области.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ качества выполнения реферата

Проверка проводится преподавателем в внеаудиторное время по расписанию индивидуальных консультаций со студентами.

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение конспектов: получить целостное представление об основных современных проблемах радиэкологии.

Учебные задачи, которые должны быть решены студентом в рамках выполнения задания:

- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме реферата.

После выбора темы студент приступает к поиску литературы, опубликованной по данной тематике. Правильный, корректный подбор литературы по необходимой тематике – это первый и важнейший этап написания реферата. В случае неправильного подбора литературы у студента может сложиться неверное мнение о состоянии рассматриваемого вопроса. Подобранная литература изучается в следующем порядке:

- знакомство с литературой, просмотр и выборочное чтение с целью получения общего представления о проблеме и структуре будущей работе;

- исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала (при конспектировании в обязательном порядке указывается автор, название работы, место издания, издательство, год издания, страницы, последние изменения (для нормативных документов);

- обращение к литературе для дополнений и уточнений на этапе написания реферата.

Использованная литература может быть различного характера: монографии, учебники, диссертации, авторефераты, статьи из журналов, газет, ресурсы сети Интернет и др. Могут использоваться как отечественные, так и иностранные источники. Желательно, чтобы большинство литературных источников было опубликовано не позднее последних 5 лет. Это позволяет изучить современное состояние проблемы.

При аттестации студента по итогам его работы над рефератом руководителем используются следующие критерии: оценки содержания, оценки оформления, оценки качества процесса подготовки, оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии. Оценка по реферату выставляется и подписывается преподавателем на обороте титульного листа .

1. Критерии оценки содержания:

- степень раскрытия темы;
- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- проработка литературы при написании реферата.

2. Критерии оценки оформления реферата:

- логика и стиль изложения;
- структура реферата и содержание введения и заключения;
- объем и качество выполнения иллюстративного материала;
- качество ссылок;
- качество списка литературы;
- общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества процесса подготовки:

- способность работать самостоятельно;
 - способность творчески и инициативно решать задачи;
 - способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, находить и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения;
 - дисциплинированность, соблюдение графика подготовки реферата;
 - способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию, демонстрация широты кругозора.
4. Критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии:
- способность и умение публично выступать с докладом;
 - способность грамотно отвечать на вопросы.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

реферата:

- оценка «зачтено» выставляется, если студент качественно оформил реферат на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть содержание темы;
- оценка «не зачтено» выставляется, если оформление реферата не соответствует требованиям, студент не смог всесторонне раскрыть содержание темы.

3.2 ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

Тема1. Жизненные формы. Экологические классификации. Биологические ритмы.

1. Какие жизненные формы растений выделял К. Раункиер?
2. Какой фактор лег в основу выделения жизненных форм по К. Раункиеру?
3. Охарактеризуйте классификацию жизненных форм животных по А.Н. Формозову.
4. Охарактеризуйте классификацию жизненных форм животных по Д.Н. Кашкарову.
5. На какие группы делятся природные биоритмы?
6. На какие типы делятся адаптивные ритмы?. Приведите примеры.
7. Приведите примеры циркадных и цирканых ритмов у растений и животных.

Тема 2. Классификация природных экосистем: наземные, водные, антропогенные экосистемы

1. Дайте определение термину биом.
2. Приведите классификацию наземных экосистем.
3. Какие показатели положены в основу этой классификации?
4. Какие типы наземных экосистем выделяют?
5. Какие типы водных экосистем выделяют?
6. Какие зоны в водных экосистемах выделяют в зависимости от освещенности?

7. Как подразделяются пресноводные экосистемы?
8. Какие выделяют морские экосистемы?
9. В чем отличие антропогенных экосистем от природных?
10. Какие антропогенные экосистемы бывают? Каковы их основные особенности.

Тема 3. Антропогенные воздействия на растительный и животный мир.

1. Назовите основные виды антропогенного воздействия на растительный мир.
2. Каковы последствия антропогенного воздействия на лес?
3. Каковы последствия антропогенного воздействия на растения?
4. Назовите основные виды антропогенного воздействия на животный мир.
5. Каковы последствия антропогенного воздействия на животных?
6. Назовите основные причины сокращения численности и вымирания животных.
7. Приведите примеры видов животных, исчезнувших по вине человека.
8. Охарактеризуйте отходы производства и потребления как особый вид воздействия на биосферу.
9. Охарактеризуйте основные экологические проблемы, связанные с ростом количества отходов.

Тема 4. Антропогенные воздействия на литосферу (недра и почву)

1. Виды антропогенного воздействия на недра и горные породы.
2. Виды антропогенного воздействия на почву
3. Каковы последствия антропогенного воздействия на недра?
4. Каковы последствия антропогенного воздействия на почву?
5. Какие экологические проблемы возникают в связи с воздействием на недра?
6. Перечислите основные экологические проблемы, связанные с антропогенным воздействием на почву.

Тема 5. Особые и чрезвычайные воздействия на биосферу

1. Какие чрезвычайные виды воздействия на биосферу вы знаете?
2. Дайте характеристику военным действиям, как виду чрезвычайного воздействия на биосферу.
3. Дайте характеристику техногенным катастрофам, как виду чрезвычайного воздействия на биосферу.
4. Дайте характеристику стихийным бедствиям, как виду чрезвычайного воздействия на биосферу.

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в соответствии с требованиями на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

3.1.2. Вопросы для входного контроля

1. Предмет, задачи и значение курса общей биологии для науки, практики и охраны окружающей среды.

2. Основные признаки и свойства живой материи. Уровни иерархии биосистем. Классификация и систематика живых организмов.
3. Происхождение жизни. Этапы эволюции живой материи. Теории происхождения жизни
4. Молекулярно-генетический уровень организации живых организмов. Белки, ферменты, их строение и функции в клетке.
5. Основные химические компоненты клеток, их состав, свойства и роль в клетках.
6. Неорганические соединения клеток. Вода, ее свойства и значение в клетках. Роль макро-, микроэлементов и солей в клетках.
7. Биологически важные молекулы клеток, их строение, свойства и функции.
8. Строение, свойства и функции липидов.
9. Углеводы, их строение, свойства и роль в клетке.
10. Строение, виды и функции нуклеиновых кислот. Понятие о генах и кодировании информации.
11. АТФ, как универсальный источник энергии в клетках. Способы получения АТФ в клетках.
12. Уровни регуляции в клетке. Понятие о регуляции активности ферментов и генов.
13. Теория уровней организации живых организмов. Неклеточный уровень и его характеристика.
14. Вирусы, их строение, свойства, размножение и роль в природе.
15. Строение и функции прокариотических клеток.
16. Строение и функции эукариотических клеток.
17. Сравнительная характеристика животных и растительных клеток.
18. Микроорганизмы и их общая характеристика. Систематика и классификация микроорганизмов. Критерии
19. систематики.
20. Жизнедеятельность клеток. Дыхание и его стадии. Аэробное и анаэробное дыхание клеток.
21. Жизненный цикл клеток. Фазы развития клеток. Способы размножения клеток.
22. Саморегуляция, как основной закон жизнедеятельности клеток. Уровни управления в клетке и их характеристика.
23. Виды взаимоотношения между организмами. Ассоциация и дифференциация клеток.
24. Ткани растений и животных, их виды и общая характеристика.
25. Кровь и лимфа, их состав, свойства и функции в организме
26. Характеристика мышечной ткани. Виды мышечной ткани.
27. Нервная ткань. Нейроны, нейроглия. Синапсы. Нейромедиаторы. Нейротропные вещества.
28. Характеристика систем органов и функций высших растений. Корень, стебель, лист, их строение и функции.
29. Генеративные органы растений (цветок, плод, семя), их строение и функции.
30. Органическое и минеральное питание растений. Фотосинтез и его значение, газо- и влагообмен растений.
31. Виды размножения цветковых растений. Вегетативное и половое размножение.
32. Характеристика системы органов млекопитающих и их основных функций.
33. Дыхательная система млекопитающих. Внутренний и внешний газообмен.
34. Пищеварительная система млекопитающих. Питательные вещества и пищеварительные ферменты. Теории питания.
35. Половое и бесполое размножение организмов и их характеристика. Оплодотворение. Эмбриогенез.
36. Иммунная система млекопитающих. Типы иммунитета. Клонально-селекционная теория иммунитета.
37. Выделительная система. Строение почки. Нефрон и механизм его работы.
38. Сердечно-сосудистая система млекопитающих и ее функции. Строение и функции сердца. Сердечный цикл. Малый и большой круг кровообращения.
39. Эндокринная система и гормональная регуляция. Эндокринные железы и их основные гормоны.
40. Нервная система, ее значение и функции. Структурные отделы нервной системы. Симпатическая и парасимпатическая нервная система.
41. Популяционно-видовой уровень организации живых организмов. Виды, популяции и основные
42. закономерности их роста и развития.
43. Основные положения эволюционной теории Дарвина. Современные представления об эволюционной теории развития органического мира. Адаптация и эволюция.
44. Основные закономерности эволюции биологических систем. Движущие силы эволюции.
45. Космос, как движущий фактор эволюции.
46. Макро- и микроэволюция органического мира. Законы наследственности и изменчивости организмов.

47.Биоценозно-биосферный уровень организации живых организмов. Биосфера, ее строение, движущие силы и закономерности развития.

48.Многообразие животного и растительного мира. Взаимосвязь и взаимоотношения между живыми организмами и окружающей средой. Биологический метод анализа состояния окружающей среды.

49.Понятие о ноосфере и техносфере и направлениях их развития.

50.Органы чувств человека. Понятие анализатора. Состав, виды анализаторов человека и их характеристика.

51.Онтогенетический уровень развития живых организмов. Оплодотворение. Эмбриогенез.

52.Биоповреждения материалов и конструкций вызываемые микроорганизмами и способы их предотвращения.

53.Биологический метод анализа состояния окружающей среды.

54.Строение, функции головного мозга и принципы его работы.

55.Память, ее виды и механизмы запоминания.

56.Поведение, биоритмы и их виды.

57.Понятие о психологии и психических функциях человека.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

- *оценка «отлично»* выставляется обучающемуся, если все ответы правильные и развернутые;

- *оценка «хорошо»* - все ответы правильные, но допущены небольшие неточности;

- *оценка «удовлетворительно»* - не все ответы правильные, вопрос не раскрыт полностью;

- *оценка «неудовлетворительно»* - большинство ответов неправильные.

3.1.3 Средства для текущего контроля для самоподготовки к практическим занятиям

Тема 1. Выделение экологических факторов из элементов окружающей среды

1. Какие элементы среды называют экологическими факторами?
2. Какие существуют классификации ЭФ? Укажите принципы, положенные в их основу.
3. Какие ЭФ называют абиотическими, биотическими, антропогенными? Приведите примеры.

Тема 2. Закономерности действия экологических факторов на организм

1. Приведите примеры абиотических экологических факторов водной среды.
2. Что такое толерантность вида?
3. Чем характеризуется для организма пессимум экологического фактора?
4. Приведите примеры стенобионтных видов.
5. Приведите примеры эврибионтных видов.

Тема 3. Концепция лимитирующего фактора. Биоритмы

1. Что такое лимитирующий фактор?
2. Какую роль он играет в жизни живых организмов?
3. Приведите примеры лимитирующих факторов водной, наземно-воздушной, почвенной сред жизни.
4. Дайте определение биологических ритмов (циклов). Как называется наука, изучающая биоритмы?
5. В чем различие между эндогенными и экзогенными ритмами? Какова природа возникновения экзогенных ритмов?

Тема 4. Численность и структура популяции лося в Прииртышье

1. Что такое популяция? Какое научное направление занимается изучением популяции?
2. Каковы основные свойства и структура популяции?
3. Чем определяются границы и размеры популяций?
4. Что такое удельная рождаемость?
5. Что такое гомо- и гетеротипические реакции?
6. Приведите примеры симбиоза.

7. Что такое аллелопатия? Приведите примеры.

Тема 5. Демэкология. Решение задач

1. Что изучает демэкология?
2. Назовите статические показатели популяции.
3. Назовите динамические показатели популяции.
4. Какие образы жизни животных выделяют?
5. В чем заключается метод мечения и повторного отлова особей.

Тема 6. Выявление природных циклов колебания численности популяций

1. Каковы причины колебания численности природных популяций?
2. Как осуществляется регуляция численности популяций?
3. Назовите основную антропогенную причину уменьшения численности популяций.

Тема 7 Биоценозы. Решение задач

1. Что такое эдификаторы?
2. Кто такие доминанты и преобладающие?
3. Что такое консорция?
4. Как рассчитывается частота встречаемости вида?
5. В чем заключается пограничный эффект.

Тема 8. Взаимодействия между организмами.

1. Сформулируйте понятие о биотических экологических факторах.
2. Назовите типы биотических взаимоотношений, дайте им характеристику.
3. Какие связи лежат в основе биотических взаимоотношений?
4. Приведите примеры внутривидовой конкуренции между обитателями различных экосистем.
5. К каким последствиям приводит внутривидовая конкуренция?
6. Назовите формы межвидовой конкуренции и охарактеризуйте их.
7. В чем состоит сущность опыта Г.Ф. Гаузе? Сформулируйте правило Гаузе.
8. К каким последствиям приводит межвидовая конкуренция? Приведите примеры для обитателей различных экосистем.
9. Каким образом в природных биоценозах снимается острота межвидовой конкуренции?

Тема 9. Экосистемы. Решение задач

1. Дайте определение экосистемы.
2. Назовите основные компоненты экосистемы..
3. Какие виды пищевых цепей вы знаете?.
4. Что такое эвтрофикация?
5. Что такое сукцессия?.

Тема 10. Экологические пирамиды как вид анализа структуры экосистем

1. Дайте определение экосистемы.
2. Какие фундаментальные законы физики определяют поведение энергии в экосистеме?
3. Из каких звеньев состоит цепь питания?
4. Что такое трофический уровень?
5. Сформулируйте правило Линдемана. Объясните его смысл.
6. Что такое биологическая продуктивность экосистемы? Что включает в себя понятие общей (валовой) продуктивности?
7. Для чего служат экологические пирамиды?

Тема 11. Биосфера. Решение задач

1. Дайте определение биосферы. Кто является автором Учения о биосфере?
2. Какова структура биосферы?
3. Назовите основные функции живого вещества?
4. Перечислите основные этапы эволюции биосферы?
5. Дайте определение ноосферы. Какие признаки перехода биосферы в ноосферу выделяют ученые?

Тема 12. Оценка размеров поступления тяжелых металлов в агроценоз

1. Каково влияние промышленного техногенеза в сельском хозяйстве на загрязнение почвы тяжелыми металлами?
2. Какими токсичными элементами и в каких случаях загрязняют почву фосфорные и азотные удобрения?
3. Повышается ли фоновое содержание тяжелых металлов в почве при ее известковании?
4. Почему навоз крупного рогатого скота и свиней является источником загрязнения почвы тяжелыми металлами?

8.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самоподготовки по темам практических занятий

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся правильно оформил отчет по практической работе в соответствии с предлагаемым заданием, смог правильно ответить на контрольные вопросы;
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчет по практической работе в соответствии с предлагаемым заданием, не смог правильно ответить на контрольные вопросы.

3.4.3 ВОПРОСЫ для самоподготовки к деловым играм

Тема 1. «Экологический аукцион» (деловая игра)

1. Почему пестициды являются источником экологической опасности для природной среды?
2. Какие экологические методы борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур вы знаете?
3. К каким последствиям приведет фильтрация жидкой фракции навоза в почву и грунтовые воды?
4. Какие основные причины эвтрофикации водоемов вы знаете? Перечислите их.
5. Какие безотходные и малоотходные технологии вы знаете? Приведите примеры.
6. Что такое водооборотное водоснабжение, в чем его преимущества?
7. В чем заключается экологическая роль леса?

Шкала и критерии оценивания

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент на основе самостоятельного изученного материала смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

3.5. Средства для рубежного контроля

Осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения студентами состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. *Рубежный контроль* осуществляется по разделам дисциплины в соответствии с планом.

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ для проведения рубежного контроля

Раздел 1 Общая экология

1. Элемент (явление) окружающей среды, оказывающий влияние на биологическую систему, называется:
 - 1) экологическим фактором+
 - 2) биологической средой;
 - 3) природной средой;
 - 4) экологическим фактором.
2. Совокупность абиотических и биотических факторов по отношению к животному и растительному миру вне зависимости от непосредственной деятельности человека называется:
 - 1) экологическими факторами;
 - 2) биологической средой;
 - 3) природной средой+

4) эдафической средой.

3. Физические и химические свойства почвы, которые влияют на наземные и почвенные организмы, называются факторами:

- 1) биотическими;
- 2) эдафическими+
- 3) абиотическими;
- 4) антропогенными.

4. Экологические факторы делят на

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- 1) абиотические+
- 2) климатические
- 3) биотические+
- 4) антропогенные+
- 5) экологические

5. Основные среды жизни:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- 1) водная+
- 2) почвенная+
- 3) наземно-воздушная+
- 4) воздушная
- 5) организменная+
- 6) почвопокровная
- 7) растительная

6. Электромагнитное излучение высоковольтных линий электропередач можно рассматривать как пример фактора:

- 1) органического;
- 2) биотического;
- 3) антропогенного+
- 4) неэкологического.

7. К антропогенным факторам относятся

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- 1) вспашка почвы с помощью трактора+
- 2) вспашка почвы с помощью конной тяги+
- 3) естественная радиоактивность почвы
- 4) солнечное затмение
- 5) воздействие на человека природной среды

8. Совокупность особей одного вида, имеющих общий генофонд и населяющих определённое пространство, - это:

- 1) стая
- 2) популяция+
- 3) экосистема
- 4) биоценоз

9. Количество особей, произведенное популяцией в единицу времени:

- 1) рождаемость популяции+
- 2) плодовитость популяции
- 3) плотность популяции
- 4) численность популяции

10. По закону толерантности Р. Шелфорда:

1) лимитирующим фактором нормальной жизнедеятельности организма может быть фактор, находящийся не только в недостатке, но и в избытке+

2) экологический фактор, величина которого находится в относительном недостатке по отношению к другим факторам, определяет продуктивность организма;

3) фактор, уровень которого оказывается близким к пределам выносливости данного организма, называется ограничивающим.

11. Толерантность – это способность организмов:

- 1) выносить отклонения факторов от оптимума+
- 2) выдерживать избыток экологического фактора;
- 3) выдерживать недостаток экологического фактора.

12. Общее количество особей определённого вида на данной территории или в данном объеме называется:

- 1) рождаемостью популяции
- 2) плодовитостью популяции
- 3) численностью популяции+

- 4) плотностью популяции
13. Передвижение животных с мест постоянного обитания называется:
- 1) саморегуляцией
 - 2) конвергенцией
 - 3) миграцией+
 - 4) эмиграцией
14. Совокупность популяций, населяющих определенную территорию, называется:
- 1) экосистемой
 - 2) биоценозом+
 - 3) биогеоценозом
 - 4) видом
15. Число видов, образующих данный биоценоз, и соотношений их численности или массы - это
- 1) видовая структура биоценоза+
 - 2) этологическая структура
 - 3) пространственная структура
 - 4) экологическая структура
 - 5) консорция
16. Закон конкурентного исключения гласит:
- 1) два вида, занимающие одну экологическую нишу, могут существовать вместе неограниченно долго
 - 2) два вида, занимающие одну экологическую нишу, не могут существовать вместе неограниченно долго+
 - 3) вид, занимающий экологическую нишу, может существовать в ней один
 - 4) вид, занимающий экологическую нишу, не может существовать в ней один
17. Форма межвидовых взаимоотношений животных, при которой один вид использует в пищу другой, называется:
- 1) хищничеством+
 - 2) растительностью
 - 3) симбиозом
 - 4) аменсализмом
 - 5) паразитизмом
18. Форма связи между видами, при которой один использует другой как среду жизни и как источник пищи:
- 1) аллелопатия
 - 2) комменсализм
 - 3) зоохория
 - 4) мутуализм
 - 5) паразитизм+
19. Популяция имеет следующие характеристики:
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
- 1) численность, плотность+
 - 2) рождаемость, плодовитость, смертность+
 - 3) половая и возрастная структура+
 - 4) местообитание;
 - 5) экологическая стратегия
20. Какие из перечисленных групп организмов являются популяцией
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
- 1) олени благородные в Большереченском зоопарке
 - 2) семья волков
 - 3) караси в озере+
 - 4) ячмень на поле
 - 5) улитки одного вида в горном ущелье+

21. Типы биотических отношений и их примеры

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ НУМЕРОВАННОМУ ЭЛЕМЕНТУ СПИСКА

конкуренция	скворцы - воробьи
мутуализм	шмель - клевер
коменсализм	акула – рыба прилипало

22. Составьте пары организмов, которые в природе могут конкурировать между собой

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ НУМЕРОВАННОМУ ЭЛЕМЕНТУ СПИСКА

ель обыкновенная	береза повислая
хомяк обыкновенный	мышь полевая

олень европейский	лось
василек синий	рожь

23. Составьте пары организмов, которые в природе могут образовывать трофические связи

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ НУМЕРОВАННОМУ ЭЛЕМЕНТУ СПИСКА

цапля	лягушка
тля	смородина
росянка	комар
осина	заяц-русак

24. Естественным биогеоценозом является

- 1) ковыльная степь+
- 2) сад
- 3) поле
- 4) поле люцерны
- 5) маковая плантация

25. Гиены и грифы находятся на одном и том же трофическом уровне, потому что

- 1) и те и другие имеют различную кормовую базу
- 2) для жизнедеятельности им необходимо примерно одинаковое количество энергии
- 3) оба вида животных теплокровные
- 4) и те и другие питаются падалью+

26. Объективно существующая целостная часть природной среды, которая имеет пространственно-территориальные границы, в которой живые организмы и неживые ее составляющие взаимодействуют, как единое функциональное целое:

- 1) зооценоз
- 2) биоценоз
- 3) экотоп
- 4) фитоценоз
- 5) экосистема+

27. Перенос энергии от растений через ряд организмов, поедающих друг друга, называется

- 1) пищевой цепью+
- 2) пищевой сетью
- 3) энергоносителями
- 4) продуцентами
- 5) консументами

28. «Сплетение» пищевых цепей называется

- 1) пищевой сетью+
- 2) пищевым неводом
- 3) пищевой косой
- 4) пищевым предпочтением
- 5) пищевой основой

29. Продуценты органическое вещество

- 1) синтезируют+
- 2) разрушают
- 3) поглощают

30. Консументы органическое вещество

- 1) поглощают+
- 2) разрушают
- 3) синтезируют

31. Редуценты органическое вещество

- 1) синтезируют
- 2) поглощают
- 3) разрушают+

32. Из списка организмов выберите продуцентов

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- 1) медведь белый
- 2) сосна обыкновенная+
- 3) клевер луговой+
- 4) капуста+
- 5) кишечная палочка
- 6) озерная лягушка
- 7) кактус опунция+

33. Биосфера - это

- 1) оболочка Земли, включающая часть атмосферы, литосферы и гидросферу
- 2) оболочка Земли в которой существует человечество
- 3) мыслительный пласт Земли
- 4) оболочка Земли, в которой существуют или существовали когда-либо живые организмы+

34. Этот фактор определяет верхнюю границу распространения живых организмов в атмосфере

- 1) -низкая температура
- 2) интенсивный поток ультрафиолетового излучения+
- 3) низкое давление
- 4) отсутствие паров воды
- 5) высокая температура
- 6) недостаток кислорода

35. Основная регулирующая сила в биосфере, поддерживающая ее в равновесии

- 1) человек
- 2) растения и животные
- 3) косное вещество
- 4) живое вещество+

36. Основная сила, способная нарушить равновесное состояние биосферы:

- 1) растения
- 2) животные
- 3) человек+
- 4) космос

37. Продуценты, консументы, редуценты являются важнейшей частью круговорота

- 1) биологического+
- 2) геологического
- 3) большого
- 4) экосистемного

38. Аммонификация, нитрификация, денитрификация – важнейшие процессы круговорота

- 1) азота+
- 2) серы
- 3) углерода
- 4) водорода

39. Стадия развития биосферы, когда разумная деятельность человека становится определяющим фактором развития на Земле, получила название:

- 1) социосферы
- 2) ноосферы+
- 3) космосферы
- 4) ионосферы

40. Большой круговорот воды в биосфере осуществляется через процессы ...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

вымывания

- 1) выпадения осадков +
- 2) выветривания
- 3) испарения +
- 4) переноса водных масс в атмосфере+

Раздел 2 Прикладная экология

41. Привнесение в окружающую среду или возникновение в ней новых вредных агентов

- 1) засорение
- 2) загрязнение+
- 3) уничтожение
- 4) деградация

42. При неправильном орошении земель происходит засоление.

первичное

- 1) вторичное+
- 2) третичное

3) реликтовое

43. Процесс повышения биологической продуктивности водоёмов в результате обогащения его биогенами

- 1) эвтрофикация+
- 2) стратификация
- 3) эвапотранспирация
- 4) биогенизация

44. «Парниковый эффект»

- 1) способствует проникновению на Землю ультрафиолета, губительного для всего живого
- 2) вызовет похолодание на нашей планете
- 3) необходим, способствует устойчивости биосферы
- 4) вызовет потепление на нашей планете+

45. Совокупность воздействий человека на природу называется

- 1) абиотическими факторами
- 2) антропогенными факторами+
- 3) техногенными факторами
- 4) техногенными факторами

46. «Парниковый эффект»:

способствует проникновению на Землю ультрафиолета, губительного для всего живого

- 1) вызовет похолодание на нашей планете
- 2) необходим, способствует устойчивости биосферы
- 3) вызовет потепление на нашей планете+

47. «Парниковому эффекту» способствует поступление в атмосферу

- 1) CO₂, SO₂, Cl
- 2) CO₂, CH₄, N₂O, фреоны+
- 3) CH₄, N₂O, Cl
- 4) SO₂, CH₄, фреонов

48. Основная причина снижения биологического разнообразия на нашей планете

- 1) разрушение местообитаний+
- 2) использование видов человеком
- 3) загрязнение
- 4) разрушение озонового слоя

49. Разрушению озонового слоя способствуют

- 1) фреоны
- 2) фреоны, N₂O, NO+
- 3) фреоны, S
- 4) оксиды азота, серы

50. Вид загрязнителей окружающей среды относится к биологическим:

- 1) холерный вибрион+
- 2) строительный мусор
- 3) сернистый газ
- 4) вибрация

51. Антропогенное воздействие, которое с меньшей скоростью, чем другие, ведет к смене биогеоценоза.

- 1) вырубка леса
- 2) неумеренный выпас скота+
- 3) строительство водохранилищ
- 4) распашка земель с созданием агроценозов

52. Укажите, какой из перечисленных загрязнителей относится к механическому загрязнению

- 1) плесень
- 2) фенол
- 3) стеклотара+
- 4) шум

53. Формирование «кислотных дождей» в атмосфере обусловлено присутствием оксидов ...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- 1) серы +
- 2) железа
- 3) углерода
- 4) азота +
- 5) фосфора

54. Естественное загрязнение биосферы происходит:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- 1) из-за лесных пожаров+
- 2) опустынивания
- 3) заболачивания
- 4) применения пестицидов
- 5) извержений вулканов+

55. Основными последствиями «парникового эффекта» могут стать

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- 1) повышение уровня Мирового океана +
- 2) увеличение количества островов в океане
- 3) образование «озоновых дыр»
- 4) таяние ледников и полярных льдов +
- 5) демографический «взрыв»

56. Глобальными экологическими проблемами биосферы являются следует отнести:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- 1) уничтожение большого лесного массива при разработке месторождения нефти
- 2) увеличение количества углекислого газа в атмосфере+
- 3) истощение озонового слоя+
- 4) уменьшение биологического разнообразия+
- 5) увеличение количества извержений вулканов
- 6) уменьшение запыленности атмосферы

57. В заповедниках запрещено:

- 1) отлавливать животных для их кольцевания
- 2) вести наблюдения за животными
- 3) коллекционировать насекомых для научных целей
- 4) собирать грибы+

58. Геотермальная энергетика использует энергию:

- 1) природного газа
- 2) Солнца
- 3) ветра
- 4) горячих подземных источников+
- 5) волн

59. Гелиоэнергетика использует энергию:

- 1) природного газа
- 2) Солнца+
- 3) ветра
- 4) горячих подземных источников
- 5) волн

60. Система наблюдений, оценки, контроля и прогноза состояния и изменения объекта, называется:

- 1) экологическим слежением
- 2) мониторингом+
- 3) антропометрией
- 4) техногенезом

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на тестовые вопросы рубежного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено 81% и более правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины
в составе ОПОП

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры экологии, природопользования и биологии;
 протокол № 14 от 17.06.2021
 и.о. зав. кафедрой, канд. биол. наук, доцент  О.В. Нежевляк

б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.03 Агрохимия и агробиология
 протокол № 11 от 18.06.2021
 Председатель МКН – 35.03.03 К.С.ХН.  Баскаков П.Н.

2). Рассмотрен и одобрен внешним экспертом

канд. техн. наук, доцент кафедры Техносферной и экологической безопасности ФГБОУ ВО СИБАДИ



Подпись  удостоверяю
 М.Н. Бухарова

 О.В. Плешакова

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.О34 Основы экологии составе ОПОП
35.03.03. Агрохимия и агропочвоведение

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН