ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ

Кафедра агроэкологии и микробиологии

УТВЕРЖДЕН

Рег. № Агроэ.03-42

на заседании кафедры

"25" 12 2015 г.

Протокол от «08» 12 2015г. № 65.

Заведующий кафедрой

Н.Н. Наплёкова

ФОНД

ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1. Б.ОД.14. Экологическая экспертиза

35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

НОВОСИБИРСК - 2015

Паспорт
фонда оценочных средств

№ п/п	**Контролируемые разделы (Тема или ее части)**	**Код компетенции (ОК, ОПК, ПК)**	**Наименования оценочного средства**
1.	**Раздел 1. Введение**	ОПК-1, ПК-14	Вопросы из, пособия, дискуссия
2.	**Раздел 2. Мониторинг и экспертиза воздуха, водных объектов**	ОПК-1, ОК- 7, ПК-14, ПК-15	Защита работ по вопросам в пособии
3.	**Раздел. 3. Агрохимический мониторинг. Оценка. Почвенный экологический индекс. Денежное выражение ПЭИ**	ОПК-1, ОК- 7, ПК-14, ПК-15	Защита работ по вопросам в пособии. Семинар
4.	**Раздел 4. Мониторинг и оценка биоты**	ОПК-1, ПК-15.	Защита работ по вопросам в методичке и пособии. Семинар

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ
Кафедра агроэкологии и микробиологии

Текущая оценка знаний студентов

Тесты для контроля

1. Загрязнение атмосферного воздуха отработанными газами в мг/м^3 оценивают:

–по концентрации пыли
–по концентрации окиси углерода (мг/м^3).
–по концентрации кислорода
–по концентрации диоксида углерода

2. При фотометрическом определении железа в природных и сточных водах для чего используют соль Мора ($FeSO_4 . (NH_4)_2SO_4 . 6H_2O$)

– для проведения качественной реакции:
– для построения калибровочного графика
– для использования в качестве катализатора
– как раствор для титрования

3.При определении гумуса в почве для чего используют соль Мора ($FeSO_4 . (NH_4)_2SO_4 . 6H_2O$)

– для проведения качественной реакции:
– для построения калибровочного графика
– для использования в качестве катализатора
– как раствор для титрования

4.При расчете индексов разнообразия естественной растительности на определенной местности, отчего берут долю:

– от единицы
– от количества всех растений
– от 100
– от количества растений одного вида

5. Чтобы учесть влияние на экологическое состояние почвы качественного состава гумуса, вводится поправка, которая определяется по формуле 17,2N/Г.

Какой азот учитывается в данном расчете:

–*N* – содержание в почве общего азота, %;
–*N* – содержание в почве нитратного азота, %;
–*N* – содержание в почве аммонийного азота, %;
–*N* – содержание в почве амидного азота, %;

6. Какое содержание растворимого кислорода в воде O_2, мг/л соответствует показателю 1 класса качества воды:

–>8
–6–5
–3–2
–<2

Критерии оценки:

-Оценка «отлично» выставляется, если 100% выполнены тестовые задания.

-Оценка «хорошо» выставляется, если на 80% выполнены тестовые задания.

-Оценка «удовлетворительно» выставляется, если на 60% выполнены тестовые задания.

-Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если на 40% и менее выполнены тестовые задания.

Составитель Маркс Елена Ивановна.

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ
Кафедра агроэкологии и микробиологии

Список вопросов для подготовки к зачету по дисциплине «Экологическая экспертиза».

1. Правовые основы. Нормативно-методические документы и принципы экологической оценки территорий. Правовые и законодательные требования к экспертизе. Конституция РФ. Закон «Об охране окружающей природной среды». Понятийный аппарат ЭЭ. Федеральный закон РФ об экологической экспертизе. Постановление Правительства РФ, указы Президента РФ.
2. ОВОС– необходимое условие формирования экологически приемлемых производств и технологий.
3. ОВОС как составная часть экологической экспертизы. Технические документы (Государственные стандарты, нормы, правила и порядки, перечни и классификаторы, а также руководства, методики, методические указания и др. рекомендации, справочные и иные пособия), содержащие конкретные количественные нормативы, показатели и критерии по ЭЭ.
4. Содержание и структура ОВОС, основные этапы и процедура.
5. Правовое, нормативное и информационное обеспечение ОВОС.
6. Принципы разработки и методы проведения ОВОС
7.Критерии и параметры показателей при оценке территорий.
8.Биотические показатели при оценке территорий.
9.Тематические критерии.
10.Пространственные критерии. Динамические критерии.
11.Критерии оценки экологического состояния экосистем (природных территориальных комплексов) и здоровья человека в ОС.
12.Методыоценки и уровни экологических нарушений экосистем территорий.
13. Критерии и показатели оценки состояния экосистем территорий.
14.Оценка и прогноз антропоэкологических аспектов.
15.Мониторинг биоты. Мониторинг и экологическая оценка территории по ботаническим критериям.
16.Видовая структура биоценоза. Индексы разнообразия.
17. Определение встречаемости растительных видов в изучаемом сообществе. Сравнение видового состава растений на двух ключевых участках.
18. Индексы разнообразия.
19. Влияние выбросов на биоту. Ранжирование состояния экосистем по ботаническим нарушениям.
20. Проблемные ситуации экологически неблагополучных территорий.
21.Параметры основных показателей зоны экологического кризиса и экологического бедствия.
22.Угроза здоровью населения на экологически неблагополучных территориях.
23.Критерии оценки изменения окружающей природной среды на

экологически неблагополучных территориях.
24. Экологическая оценка источника рассеивания выброса. Источники загрязнения Параметры выброса. Коэффициент превышения ПДК, категория опасности веществ (КОВ) объектов и категория опасности данного предприятия (КОП) на существующее положение. Размеры санитарно - защитной зоны (СЗЗ) предприятия.
25. Методика ранжирования источников вредных выбросов на горячие и холодные.
26. Мониторинг потребности растений в питательных элементах.
27.Определение потребности растений в питательных элементах, по К.П.Маг ницкому.
28. Мониторинг зерновых для внекорневой подкормки азотными удобрениями.
29. Микрометод, или ускоренный метод определения общего азота.
30. Фотометрическое определение количества фосфатов.
31.Продуктивность фотосинтеза. Фенологические наблюдения Определение площади листовой поверхности Определение сухого вещества. Определение продуктивности растений.
32. Определение ФАР и чистой продуктивности фотосинтеза. Определение интенсивности фотосинтеза (чистой продукции) по увеличению содержания углерода в листе по Ф.З.Бородулиной.
33. Проведение мониторинга и управление мониторингом
34. Группы контролируемых параметров почвенно-экологического мониторинга.
35.Показатели плодородия почвы. Определение гумуса методом И.В. Тюрина.
36. Определение нитратов в почве фотометрическим методом.
37.Определение доступной растениям фосфорной кислоты в почве по В.Ф. Чирикову.
38.Определение влажности почвы.
39.Определение обменной кислотности. Определение активной кислотности почв. Определение гидролитической кислотности почв методом Каппена.
40.Анализ водной вытяжки. Определение общей суммы водорастворимых веществ(сухой остаток).Определение общей щелочности.
41.Определение хлор-иона Определение сульфат-иона. Определение суммы кальция и магния. Определение кальция. Определение магния. Определение натрия.
42. Проблемная ситуация как предпосылка формирования экологического риска. Понятие проблемная ситуация (ПС). Оценка остроты проблемной ситуации.
43. Экологический риск. Понятие «Риск». Возникновение представлений о риске. Объективная и субъективная основы риска. Понятие нулевого и приемлемого риска. Оценка риска. Социальный и индивидуальный риск.
Оценка риска по ухудшению здоровья. Величина опасности (риска).

44.Риск и безопасность. Оценка экологического риска. Особенности экологического риска. Концепция и принципы управления риском.
Глобальный, государственный, регионально-отраслевой, сценарно-объектовый уровни управления риском.
45. Гидросфера естественный аккумулятор загрязняющих веществ.
46. Роль бентоса и планктона в состоянии водоема.
47.Эвтрофирование водоемов (эвтрофикация, эвтрофизация).
48.Экологический мониторинг водоемов. Критерии оценки водоема.
49. Нормирование загрязняющих веществ в водных объектах.
50.Биоиндикация качества воды с использованием водорослей (по фитопланктону).
51.Оценка компонента ОС водного бассейна. Санитарная и экологическая оценка воды.
52.Нормативы качества вод с экологических позиций. Методы исследований качества воды. Химико-органолептические методы. Эвтрофизация. Общие понятия.
53. Измерение параметров моллюсков для оценки способности малых рек к самоочищению (дополнительный метод мониторинга).
54. Мониторинг эвтрофизации.
55.Индекс Ф. Вудевиса и показатель Чендлера (или баллы Чендлера).
56.Определение уровня чистоты водоема по индексу Гуднайта и Уотлея
57.Экологическая оценка водоема. Гидробиологические методы исследования в экологии.
58.Биоиндикация качества воды по видам и количеству животных. Биотический индекс.
59. Биоиндикация качества воды с использованием водорослей (по фитопланктону).
60.Модель экологической оценки состояния водного бассейна на экосистемном уровне.
61.Экологическая экспертиза специфический вид природоохранной деятельности. Основные понятия и определения. Цель, задачи, сущность, актуальность процедуры.
62.Субъекты государственной экологической экспертизы и ее проведение.
63.Заключение государственной экологической экспертизы.
64. Экологические требования, учитываемые при проведении экологической экспертизы. Теоретические основы экологической экспертизы. Презумпция и принципы экологической экспертизы.
65. Экономический ущерб от загрязнения окружающей природной среды и методы его определения.
66.Структура экономического ущерба от загрязнения окружающей природной среды.
67.Количественные методы оценки экономического ущерба от загрязнения окружающей природной среды.
68.Комбинированный метод оценки экономического ущерба от загрязнения

окружающей природной среды.
69.Эффективный уровень загрязнения среды с учетом затрат по экологическому контролю.
70. Эколого-географическая экспертиза. Определение. Цели. Задачи.
71.Оценка предполагаемого воздействия проекта на природную среду. Содержание модели экспертизы.
72. Природно-экологический потенциал территории как предпосылка реализации проекта.
73. Уровень экологической безопасности территории. Предельно допустимая нагрузка на экосистемы.
74. Антропогенное влияние на территорию. Эргодемографический индекс (ЭДИ), норматив ПДНТ. Интегральные критерии экологической безопасности
территории
75.Экологическая техноемкость территории. Расчет уровня экологической безопасности территории.
76.Методика определения экономического ущерба от загрязнения окружающей среды. Полный годовой экономический ущерб от загрязнения.
77.Оценка экологического ущерба загрязнений воздуха. Экономическая оценка удельного ущерба загрязнений водоемов.
78. Оценка загрязнения земельных ресурсов. Оценка загрязнений недр.
79.Плата за наносимый ущерб.

Критерии оценки:

-Оценка «отлично» выставляется, если 100% выполнены задания.

-Оценка «хорошо» выставляется, если на 60-90% выполнены задания.

-Оценка «удовлетворительно» выставляется, если на 35 – 50 % выполнены задания.

-Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если на 25% и менее выполнены задания.

Составитель Маркс Елена Ивановна.

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ
Кафедра агроэкологии и микробиологии

Критерии оценки:

Распределение баллов по контролю успеваемости студентов

Максимальная сумма баллов, которую могут получить студенты за различные виды академической деятельности – 108 балла.

Объекты оценивания:

1. Посещение практических занятий и лекций (максимальное количество баллов – **50**).
2. Выполнение и защита контрольной работы – 20 баллов ;
3. Защита практических работ (максимальное количество баллов – **20**; 2 балла х 10 работ);
4. Итоговое испытание (зачет) – 18 баллов.

Итого: **108** баллов

Итоговая оценка по курсу «Экологическая экспертиза» выставляется с учетом набранных за семестр баллов и итогового контроля знаний в соответствии с таблицей:

Итоговая шкала оценок

Оценка	Неуд.		3		4	5	
Оценка ECTS	F	FX	E	D	C	B	A
Сумма баллов							
108	Менее 45	45-70	70-80	80-90	90	100	108

Система контроля за ходом и качеством усвоения студентами содержания данной дисциплины включает следующие виды:

Текущий контроль - проводится по оценке на занятиях.

Итоговый контроль – зачет.

Критерии оценки результатов

Составитель _____ Е.И.Маркс

«____» _____2015 г.

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ
Кафедра агроэкологии и микробиологии

Текущая оценка знаний студентов

Словарь терминов

Б.Д. - биллионная доля или ppb - parts per billion.

Генетически запрограммированная пища- носители биологического разнообразия веществ данной местности (биогеоценоза).

Гетеротрофы - организмы, синтезирующие необходимые вещества за счет готовых органических соединений; гетеротрофные органы - корни, зародыши, незеленые типы листьев, не способные к фотосинтезу.

Гомеостаз - устойчивое равновесное состояние, которое стремится занять кибернетическая саморегулируемая система.

Гумидный - относящийся к районам высокого увлажнения; гумидные области - влажные области, где количество осадков, выпадающих за год, больше количества воды, которая может за этот период испариться и впитаться в грунт.

Деградация, разложение - образование в сравнении с исходным соединением более простых по структуре продуктов превращения.

Детоксикация - образование из исходного соединения менее токсичных или нетоксичных продуктов превращения.

Детрит - растительные остатки, подвергающиеся разложению; незатвердевшие отложения, состоящие как из неорганического, так и из отмершего и полуразложившегося органического материала.

Документы(нормативные) на эколого – токсикологические нормативы: ГОСТы, Санитарные Нормы и Правила, Методические указания и т.д.

Загрязнение - присутствие в экосистеме физических, химических или биологических агентов на уровне, вызывающем неблагоприятные или нежелательные последствия для биоты.

Загрязнение сельскохозяйственное - загрязнение биосферы, вызванное прямо или косвенно сельскохозяйственным производством, т.е. жидкими и твердыми отходами животноводства и растениеводства, включая стоки с остатками пестицидов и удобрений, эродированную почву и вредные компоненты выхлопных газов двигателей внутреннего сгорания и тепловых установок.

Качество – совокупность свойств и характеристик, которая придает ей способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности.

Консумент - организм, получающий энергию в процессе ассимиляции биоты.

Конъюгат - соединение, образованное ксенобиотиком и природным веществом.

Ксенобиотик - чужеродное соединение - вещество неприродного (антропогенного) происхождения.

ЛД50 - летальная (Л) доза (Д) химического вещества, вызывающая при введении в организм гибель 50% животных, мг/кг живой массы.

ЛК50 среднелетальная концентрация - количество активного вещества пестицида в единице объема среды, вызывающее гибель 50% особей подопытного объекта.

Метаболизм - превращение пестицида in vivo или in vitro под действием биологических факторов; обмен веществ в организме (анаболизм и катаболизм).

Метаболиты - продукты превращения пестицида in vivo или под действием экзоферментов; продукты нормального обмена веществ.

М.д. - миллионная доля вещества или ppt - parts pemillion.

Нитрофилы - азотолюбивые растения, произрастающие на почвах с высоким содержанием нитратов.

Остатки пестицида - неизменное исходное соединение и(или) токсичные продукты его трансформации.

ППК- почвенно-поглощающий комплекс.

ПДК- предельно допустимая концентрация какого-либо токсиканта в почве, растениях, продуктах питания, не приносящая вреда организмам в течение всей жизни и не влияние на их потомство.

Персистентность в почве (растении) - продолжительность сохранения биологической активности загрязняющего почву химического вещества, характеризующая степень его устойчивости к процессу разложения.

Поллютант, загрязнитель - любое вещество, находящееся в окружающей среде в количествах, достаточных для того, чтобы вызвать нежелательные или опасные для биоты последствия.

Составитель Маркс Елена Ивановна.