ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ

Кафедра почвоведения, агрохимии и земледелия

Рег. № АУиАП 03.03-55
«5» октября 2022 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от « 30» сентября 2022 г. № 2
Заведующий кафедрой
_____ А.Н. Мармулев

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.11 Методы экологических исследований
Шифр и наименование дисциплины

35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Код и наименование направления подготовки

профиль Агроэкология

Новосибирск 2022

Паспорт
фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) или её части	Код компетенции контролируемой дисциплины	Наименование оценочного средства
1	**Методы и методология научного познанияМетоды и методология научного познания** Цель и содержание экологических исследований. Основные принципы проведения экологических исследований. Уровни современных экологических исследований	ПК-1	фронтальный опрос на лекции
2.	**Основные методологические подходы в экологии** Холистический (редукционистский) и мерологический (интеграционный) методологические подходы в экологии. Основные особенности кибернетической регуляции экологического равновесия. Системный анализ в экологических исследованиях.	ПК-1	фронтальный опрос на лекции ответ на практическом занятии
3.	**Эмпирические методы экологических исследований.** Наблюдение (эколого-географический метод). Задачи, решаемые в рамках наблюдений. Эксперимент. Особенность метода. Типы эксперимента. Полевые и лабораторные эксперименты.	ПК-1	фронтальный опрос на лекции защита практической работы
4.	**Специфика аутоэкологических, синэкологических и демэкологических методов исследования. Методы аутоэкологических исследований.** Физиологические показатели и показатели поведения особи, их зависимость от экологических факторов.	ПК-1	фронтальный опрос на лекции тест
5.	**Методы демэкологических**	ПК-1	фронтальный

	исследований. Методы исследования статических и динамических показателей популяции.		опрос на лекции контрольная работа по модулю
6.	**Методы синэкологических исследований.** Методы исследования видового и структурного разнообразия биоценозов.	ПК-1	фронтальный опрос на лекции ответ на практическом занятии защита практической работы
7.	**Контрольная работа**	ПК-1	Тестовые задания
8.	**Зачёт**	ПК-1	Собеседование по вопросам

Новосибирский ГАУ
Кафедра Почвоведения, агрохимии и земледелия

Комплект задания для опроса
по дисциплине Методы экологических исследований

1. Основные области, объекты и направления экологических исследований.
2. Цели и задачи, решаемые в рамках экологических исследований. Основные области, объекты и направления экологических исследований

Новосибирский ГАУ
Кафедра Почвоведения, агрохимии и земледелия

Комплект задания для опроса
по дисциплине Методы экологических исследований

1. Холистический и мерологический подходы в экологических исследованиях. Принцип эмерджентности.
2. Кибернетический характер экосистем, его роль в поддержании гомеостаза. Отличительная особенность механизмов гомеостаза экосистем.
3. Система. Суть системного подхода в экологии. Состав системы. Непосредственно окружающая среда системы. Структура системы. Функция системы.

Новосибирский ГАУ

Кафедра Почвоведения, агрохимии и земледелия

Комплект задания для опроса
по дисциплине Методы экологических исследований

1. Эколого-географический метод (полевые наблюдения). Особенности и задачи метода. Измерение количественных характеристик объектов окружающей среды в ходе наблюдений.

2. Эксперимент как метод экологических исследований. Типы эксперимента. Контролируемый и неконтролируемый эксперимент. Полевые и лабораторные эксперименты. Достоинства и недостатки экспериментального метода исследований. Статистический анализ многофакторного эксперимента.

Новосибирский ГАУ
Кафедра _____Почвоведения, агрохимии и земледелия
Комплект задания для опроса

по дисциплине Методы экологических исследований

1. Методы исследования статических показателей популяции: численность, плотность, структура. Определение пространственной структуры популяции с использованием статистического анализа.
2. Методы исследования динамических показателей популяции. Таблицы выживания. Кривые выживания.
3. Методы исследования динамических показателей популяции. Модели роста численности популяции.
4. Методы исследования динамических показателей популяции. Модель биотических отношений Лотки-Вольтерра.

Новосибирский ГАУ
Кафедра _____Почвоведения, агрохимии и земледелия

Комплект задания для опроса
по дисциплине Методы экологических исследований

1. Методы изучения видового и структурного разнообразия сообществ. Кривые доминирования-разнообразия.
2. Методы изучения видового и структурного разнообразия сообществ. Индексы разнообразия. Определение границы сообщества.

Новосибирский ГАУ
Кафедра _____Почвоведения, агрохимии и земледелия

Темы контрольных работ

1. Холистический и мерологический подходы в экологических исследованиях. Принцип эмерджентности.
2. Кибернетический характер экосистем, его роль в поддержании гомеостаза. Отличительная особенность механизмов гомеостаза экосистем.
3. Система. Суть системного подхода в экологии. Состав системы. Непосредственно окружающая среда системы. Структура системы. Функция системы.
4. Эколого-географический метод (полевые наблюдения). Особенности и задачи метода. Измерение количественных характеристик объектов окружающей среды в ходе наблюдений.
5. Эксперимент как метод экологических исследований. Типы эксперимента. Контролируемый и неконтролируемый эксперимент. Полевые и лабораторные эксперименты. Достоинства и недостатки экспериментального метода исследований. Статистический анализ многофакторного эксперимента.
6. Методы исследования статических показателей популяции: численность, плотность, структура. Определение пространственной структуры популяции с использованием статистического анализа.
7. Методы исследования динамических показателей популяции. Таблицы выживания. Кривые выживания.
8. Методы исследования динамических показателей популяции. Модели роста численности популяции.
9. Методы исследования динамических показателей популяции. Модель биотических отношений Лотки-Вольтерра.
10. Методы изучения видового и структурного разнообразия сообществ. Кривые доминирования-разнообразия.
11. Методы изучения видового и структурного разнообразия сообществ. Индексы разнообразия. Определ6ение границы сообщества.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если на 100% справляется с работой;
- оценка «хорошо» на 80% справляется с работой;
- оценка «удовлетворительно», если на 50% справляется с работой;
- оценка «неудовлетворительно», если меньше, чем на 50% справляется с работой.

Новосибирский ГАУ

Кафедра _____Почвоведения, агрохимии и земледелия

Тестовые задания

ПК-1. Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования

1. Мониторинг - это :
А. система слежения за состоянием среды с целью прогнозирования, выяснения причин и предупреждения возникновения критических ситуаций в природе
Б. мероприятия, направленные на сохранение и приумножение численности видов живых существ
В. мероприятия по борьбе с организмами, наносящими вред посевам и посадкам
Г. правильного ответа нет.

2. Проверка соответствия деятельности предприятия законодательным и нормативным экологическим требованиям, а также оценка системы контроля и управления охраной окружающей среды на предприятии называется

3. Нормативы качества окружающей природной среды делятся на группы …
А. санитарно-гигиенические
Б. производственно-хозяйственные
В. комплексные
Г. общеэкономические
Д. межотраслевые
Е. правовые

4. Установите соответствие между группой нормативов и его примерами

1. санитарно-гигиенические	а) ПДК, ПДУ, ПНО
2. территориальные	б) СЗЗ, СВЗ
3. специальные	в) ООЖ, ОВД

5. Установите соответствие между методами управления и способом его реализации

1. мониторинг	а) нормативы, нормы
2. стандартизация	б) ГОСТЫ, СанПиНы
3. нормирование	в) экологические научно-технические программы

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если на 100% справляется с работой;
- оценка «хорошо» на 80% справляется с работой;
- оценка «удовлетворительно», если на 50% справляется с работой;
- оценка «неудовлетворительно», если меньше, чем на 50% справляется с работой.

Новосибирский ГАУ

Кафедра _____Почвоведения, агрохимии и земледелия

Вопросы к зачёту

1. Основные области, объекты и направления экологических исследований. Цели и задачи, решаемые в рамках экологических исследований.

2. Холистический и мерологический подходы в экологических исследованиях. Принцип эмерджентности.

3. Кибернетический характер экосистем, его роль в поддержании гомеостаза.

Отличительная особенность механизмов гомеостаза экосистем.

4. Система. Суть системного подхода в экологии. Состав системы. Непосредственно окружающая среда системы. Структура системы. Функция системы.

5. Эколого-географический метод (полевые наблюдения). Особенности и задачи метода. Измерение количественных характеристик объектов окружающей среды в ходе наблюдений.

6. Эксперимент как метод экологических исследований. Типы эксперимента.

Контролируемый и неконтролируемый эксперимент. Полевые и лабораторные эксперименты. Достоинства и недостатки экспериментального метода исследований. Статистический анализ многофакторного эксперимента.

7.Особенности аутоэкологических исследований. Физиологические показатели и показатели поведения особи.

8.Методы исследования статических показателей популяции: численность, плотность, структура. Определение пространственной структуры популяции с использованием статистического анализа.

9.Методы исследования динамических показателей популяции. Таблицы выживания. Кривые выживания.

10.Методы исследования динамических показателей популяции. Модели роста численности популяции.

11.Методы исследования динамических показателей популяции. Модель биотических отношений Лотки-Вольтерра.

12.Методы изучения видового и структурного разнообразия сообществ. Кривые доминирования-разнообразия.

13.Методы изучения видового и структурного разнообразия сообществ. Индексы разнообразия. Определение границы сообщества.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если на 100% справляется с работой;
- оценка «хорошо» на 80% справляется с работой;
- оценка «удовлетворительно», если на 50% справляется с работой;
- оценка «неудовлетворительно», если меньше, чем на 50% справляется с работой.

Составитель Н.А.Малахова

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);