

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 04.09.2023 11:12:18
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ООП
А.В. Зиновьев
«05» апреля 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)
ЭКОЛОГИЯ ПОПУЛЯЦИЙ И СООБЩЕСТВ

Направление подготовки

06.03.01 Биология

Профиль подготовки

Биоэкология

Для студентов 4 курса очной формы обучения

Составители:

ст. преподаватель Степанова Е.Н.

Тверь, 2022

I. Аннотация

1. Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Экология популяций и сообществ

2. Цель и задачи дисциплины

Изучение курса предполагает изучение основных понятий, и приемов современной популяционной экологии.

Целью освоения дисциплины является развитие представлений об экологии популяций и сообществ, о внутривидовых взаимоотношениях; структуре и иерархичности, принципах формирования и динамике популяций и сообществ.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

1. Формирование базовых знаний основных понятий, законов и закономерностей демо- и синэкологии, современных представлений о строении, составе, структуре и иерархичности, принципах формирования и динамики популяций и сообществ.
2. Получение умений и навыков проведения экологического анализа популяций, сообществ и их компонентов;

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Экология популяций и сообществ» входит в Вариативную часть учебного плана направления «Биология» по профилю «Биоэкология» бакалавриата и изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Содержательно связана с курсами «Экология и рациональное природопользование», «Общая биология».

4. Объем дисциплины:

2 зачетные единицы, 72 академических часа, **в том числе**

контактная работа: 42 часа, из них: лекции 14 часов, лабораторные занятия 28 часов,

самостоятельная работа: 30 часов.

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-4 способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-	Владеть: навыками проведения экологического анализа популяций и сообществ. Уметь: излагать и критически анализировать базовую демо- и синэкологическую информацию.

технических проектов и отчетов	Знать: основные понятия, законы и закономерности демо- и синэкологии; современные представления о строении, составе, структуре и иерархичности, принципах формирования и динамике популяций и сообществ
--------------------------------	--

6. Форма промежуточной аттестации –зачет

7.Язык преподавания русский.

II.Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

1.Для студентов очной формы обучения

Учебная программа–наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа(час.)		Самостоятельная работа (час.)
		Лекции	Лабораторные работы	
Введение. Общее представление о популяции и сообществе.	1	1		
Экология популяции (демоэкология). Понятие популяции, историческое развитие термина. Признаки, определяющие популяции.	3	1		2
Популяционная структура вида. Территориальные формы: подвид, географическая популяция, экологическая популяция, элементарная популяция. Популяционная структура вида у растений. Биологические расы. Экотип. Биотип.	6	2	2	2
Популяционный ареал вида. Первичный ареал. Реликтовый ареал. Популяционный ареал. Сплошной, дизъюнктивный, островной, ленточный ареал.	6		4	2
Экологические показатели популяции. Статические и динамические экологические характеристики популяции. Биотический потенциал.	7	2	2	2

Структура популяции. Пространственная структура, распределение особей в пространстве. Принцип Олли. Распределение особей по типу использования территории: оседлые и кочевые виды.	8	2	4	2
Возрастная структура: поколение, приплод, помет, возрастная группа. Возрастная пирамида. Типы популяций по возрастному составу. Простая и сложная возрастные структуры.	6	1	2	3
Половая структура популяции. Соотношение полов.	6		2	4
Этологическая структура популяции. Образ жизни.	4		2	2
Динамика популяций. Емкость среды. Факторы, ограничивающие рост популяции. Экологические стратегии и типы динамики численности.	7	2	2	3
Гомеостаз популяции.	4		2	2
Экология сообществ (синэкология). Понятие о сообществе. Экотоп. Биотоп. Биоценоз. Биогеноценоз. Экосистема.	5	1	2	2
Взаимоотношения в биоценозах. Взаимоотношения, выделяемые Беклемишевым. Взаимоотношения по результатам взаимодействия.	9	2	4	4
ИТОГО	72	14	28	30

III. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

- план лабораторных работ и методические рекомендации к ним;
- методические указания по организации самостоятельной работы студентов

IV. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Дисциплина «Экология популяций и сообществ» участвует в формировании компетенций ПК-4.

1. Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции ПК-4 (способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов)

<p>Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина</p>	<p>Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков</p>	<p>Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания</p>
<p>Этап 2 Владеть: навыками проведения экологического анализа популяций и сообществ</p>	<p><i>Выполните задание(пример)</i></p> <p>Рассмотрите рисунок (источник:http://helpiks.org/4-10688.html). Оцените прогноз ООН в отношении российской популяции населения к 2050 г. Дайте развернутый аргументированный ответ.</p> 	<p>Оценка ситуации проведена верно, нет ошибок, ответ аргументирован – 5 баллов</p> <p>Оценка ситуации проведена недостаточно верно, есть некоторые ошибки, ответ частично обоснован – 4 балла</p> <p>Оценка ситуации проведена не полностью, есть ошибки, ответ частично верен и неаргументирован – 3 балла</p> <p>Оценка ситуации не дана ИЛИ Проведена неверно, есть грубые ошибки в оценивании, ответ неверен или отсутствует – 0 баллов</p> <p>5 баллов – «5» 4 балла – «4» 3 балла – «3»</p>
<p>Этап 2 Уметь: Излагать и критически анализировать базовую демо- и синэкологическую информацию</p>	<p><i>Решите задачу(пример)</i></p> <p>Используя справочный материал, проведите расчет площади элементарной демографической единицы (далее ЭДЕ) дуба черешчатого и липы мелколистной. Объясните, что означает разница в площади ЭДЕ этих видов и как ее можно использовать в практической деятельности. Ответ аргументируйте.</p>	<p>Задание решено верно, расчеты правильные, ответ аргументирован – 3 балла</p> <p>Задание решено частично, допущены несущественные ошибки, ответ недостаточно аргументирован – 2 балла</p> <p>Задание решено частично, допущены ошибки в</p>

		<p>расчете и аргументации – 1 балл</p> <p>Задание не решено – 0 баллов</p> <p>3 балла – «5» 2 балла – «4» 1 балл – «3»</p>
<p>Этап 2 Знать: Основные понятия, законы и закономерности демо- и синэкологии; современные представления о строении, составе, структуре и иерархичности, принципах формирования и динамике популяций и сообществ</p>	<p><i>Типовые тесты(пример)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Совокупность географических популяций, в которых большинство (75%) особей отличаются одним или несколькими признаками от особей других популяций того же вида <ol style="list-style-type: none"> a. Вид b. Экологическая популяция c. Подвид d. Географическая популяция e. Элементарная популяция f. Популяция 2. Совокупность особей одного вида, населяющая территорию с однородными условиями существования и обладающая общим морфологическим типом и единым ритмом жизненных явлений и динамики населения <ol style="list-style-type: none"> a. Вид b. Экологическая популяция c. Подвид d. Географическая популяция e. Элементарная популяция f. Популяция 3. Выберите динамические показатели популяции из предложенных: <ol style="list-style-type: none"> a. Рождаемость b. Прирост c. Численность d. Смертность e. Плотность f. Темпроста 4. Общее количество особей на выделяемой территории или в данном объеме называется <ol style="list-style-type: none"> a. Численность b. Темп роста c. Биотический потенциал d. Рождаемость e. Плотность 5. Выберите компонент, не входящий 	<p>Правильно выбран вариант ответа – 1 балл</p> <p>Тестиз15заданий</p> <p>5 баллов – «5» 4 балла – «4» 3 баллов – «3»</p>

	<p>в состав биоценоза:</p> <p>а. климатоп</p> <p>б. фитоценоз</p> <p>с. зооценоз</p> <p>д. микробоценоз</p> <p>б. Система взаимоотношений биоценоза, обеспечивающая самоподдержание видов, их устойчивое существование и репродукцию популяций конкретных видов, называется</p> <p>а. кооперация</p> <p>б. координация</p> <p>с. самоограничение</p> <p>д. селфинг</p>	
--	--	--

V. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература:

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год, ссылка
Богданов И.И.	Экология популяций и сообществ: учебное пособие	Омск: ОмГПУ, 2015. —256 с. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС] Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/129687
Разумов В.А.	Экология : учебное пособие	Москва : ИНФРА-М, 2022. – 296 с. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС] Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1843635

б) Дополнительная литература:

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год, ссылка
Степановских А.С.	Биологическая экология. Теория и практика: учебник для студентов вузов, обучающихся по экологическим специальностям	М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 791 с. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС] Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1028699
Леган М. В.	Биоэкология: учебное пособие	Новосибирск : НГТУ, 2019. – 88 с. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС] Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/152343

VI. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Электронно-библиотечные системы:

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://biblioclub.ru>
- ЭБС «Лань» – <https://e.lanbook.com>
- ЭБС «ИНФРА-М» – <http://znanium.com>

- ЭБС «ЮРАЙТ» – <https://urait.ru>
- ЭБС «IPRbooks» – <https://www.iprbookshop.ru>
- e-library – <https://elibrary.ru>

Педагогические технологии: проблемные лекции, лекции-визуализации, лабораторные занятия, анализ конкретных ситуаций, контрольные работы и тестовые задания, выполнение заданий для самостоятельной работы в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

VII. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по подготовке и выполнению лабораторных работ по курсу «Экология популяций и сообществ»

Тематический план лабораторных занятий

Тема, № занятия	Наименование занятия	Число часов
Занятие №1	Популяционная структура вида.	2
Занятие №2	Популяционный ареал вида.	4
Занятие №3	Экологические показатели популяции.	2
Занятие №4	Пространственная структура популяции.	4
Занятие №5	Возрастная структура популяции.	2
Занятие №6	Половая структура популяции.	2
Занятие №7	Этологическая структура популяции.	2
Занятие №8	Динамика популяций. Экологические стратегии и типы динамики численности.	2
Занятие №9	Гомеостаз популяции.	2
Занятие №10	Экология сообществ(синэкология). Понятие о сообществе.	2
Занятие №11	Взаимоотношения в биоценозах.	4
ИТОГО		28

ТРЕБОВАНИЯ КРЕЙТИНГ-КОНТРОЛЮ

№ модуля	Вид контроля	Форма отчетности и контроля	Номер учебной недели	Максимальное количество баллов	Всего баллов
I	Текущий	Тестовая работа № 1	7	15	50
	Текущий	Тестовая работа № 2	9	15	

	Рейтинго- вый	Отчет по выполнению лабораторных работ	Еженеде льно, 10	10	
	Рейтинго- вый	Отчет по выполнению самостоятельных работ	11	10	
II	Текущий	Тестовая работа № 3	13	15	50
	Текущий	Тестовая работа № 4	16	15	
	Рейтинго- вый	Отчет по выполнению лабораторных работ	Еженеде льно,17	10	
	Рейтинго- вый	Отчет по выполнению самостоятельных работ	17	10	
Промежуточный	зачет		Зачетная неделя		100

VIII. Перечень педагогических и информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения информационных справочных систем(по необходимости)

Перечень лицензионного обеспечения:

- ОС: Microsoft Windows
- 7-Zip9.20(x64edition)
- Adobe Reader XI (11.0.13)-Russian
- Google Chrome
- Kaspersky Endpoint Security10 для Windows
- Microsoft Office профессиональный плюс
- WinDjView2.0.2

IX. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Мультимедийный комплекс (стационарный и переносной), переносные ноутбуки

X. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины (или модуля)

№ п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Дата и протокол заседания кафедры, утвердившего изменения
1.			
2.			