

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.21.03 МОДУЛЬ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

Популяционная экология

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

05.03.06.33 Биологические ресурсы

Форма обучения

очная

Год набора

2021

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

Ст. препод., Темерова В.Л.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

сформировать системное представление о закономерностях взаимоотношений между популяциями живых организмов и экологической средой.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- изучить влияние на живые организмы абиотических факторов (свет, тепло, воздух, вода, почва, рельеф);
- оценить роль биотических и биогенных факторов в развитии популяций живых организмов;
- изучить реакции и адаптации живых организмов на действие различных факторов экологической среды.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-2: Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	
ОПК-2.2: Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов.	основные подходы изучения популяций организовать и самостоятельно осуществлять в природной обстановке анализ экологической среды в целом и ее отдельных составляющих (светового, теплового, водного, солевого и др. режимов) методами статистического анализа первичных материалов по популяционной экологии методами оценки состояния популяций для рационального природопользования
ПК-1: Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии, природопользования, охраны и рационального использования объектов животного мира и объектов, отнесенных к категории ООПТ, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений.	

<p>ПК-1.1: Определяет круг задач в рамках поставленной цели научного исследования в области экологии, биологического природопользования, охраны и рационального использования объектов животного мира.</p>	<p>значение популяционной организации жизни закономерности взаимоотношений популяций живых организмов между собой и с экологической средой разбираться в типах и структурах популяций использовать навыки исследовательской работы и применять их практически при оценке состояния популяций основных группа организмов</p> <p>теоретическими знаниями о моделях роста и численности популяций</p>
	<p>навыками участия в полевом обследовании и лабораторной обработке материалов в ходе популяционных исследований</p>

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,33 (48)	
занятия лекционного типа	0,89 (32)	
практические занятия	0,44 (16)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,67 (60)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Экология популяций (демэкология)									
	1. Популяционная структура вида: общие сведения о структуре вида, подвид, географические популяции, экологические популяции, биологические расы, популяционная структура вида у растений	2							
	2. Популяция, эволюция, уровни жизни	2							
	3. Популяционный ареал вида	2							
	4. Сложные, дизъюнктивные ареалы популяций: разбор примеров			2					
	5. Показатели популяций	2							
	6. Статистические (численность и плотность) и динамические (рождаемость, смертность, прирост, темпы прироста) показатели			2					
	7. Структура популяций: половая структура	2							

8. Первичное, вторичное и третичное соотношение полов							12	
9. Структура популяций: возрастная структура	2							
10. Временные группировки: поколения, приплод, возрастная группа. Возрастные пирамиды. Соотношение разных поколений, приплодов и возрастных групп. Репродуктивный возраст.							12	
11. Аррентокия, цикломорфоз, условия влияющие на соотношение полов в популяции, сущность протандрии и протогинии, построение возрастных пирамид, соотношение отдельных возрастных категорий.			2					
12. Структура популяций: пространственная структура	2							
13. Типы распределения особей в пространстве. Территориальность животных.							12	
14. Структура популяций: этологическая структура вида	2							
15. Одиночный образ жизни. Групповые объединения. Колония. Стая. Прайд. Стадо.							12	
16. Варианты пространственного размещения особей с примерами, радиус репродуктивной активности, оседлых животных от кочевых, преимущества группового образа жизни, типы интеграции индивидуумов, характеристика колоний, семьи, стаи. Разница между стад с вожаком и лидером			2					
17. Структура популяций: генетическая структура	2							
18. Основные понятия. Методы изучения генетической изменчивости. Генетическая структура популяций разных таксономических групп (растения, моллюски, насекомые, рыбы, амфибии и рептилии, птицы и млекопитающие).							12	

19. Динамика популяций: биотический потенциал, емкость и сопротивление среды, основные типы популяций во времени, таблицы и кривые выживания	2							
20. Динамика популяций: колебания численности в популяциях, экологические стратегии и типы динамики численности, факторы динамики численности, регуляция численности популяций	2							
21. Отличие логистического и экспоненциального типов роста популяции, построение таблиц и кривых выживания, рассмотрение экологических стратегий и типов динамики численности			2					
22. Гомеостаз популяций	2							
23. Саморегуляция популяций, сущность стрессовой гипотезы регуляции численности популяций			2					
2. Взаимодействия популяций								
1. Биотические связи в биоценозах: межвидовые отношения в биоценозах	2							
2. Основные формы взаимоотношений	4							
3. Аллелопатия, конкуренция, хищничество, мутуализм, протокооперация, комменсализм, паразитизм, взаимоотношения растений и животных, общие замечания о взаимоотношениях видов			2					
4. Экологические ниши и жизненные формы	2							
5. Экологическая ниша, жизненные формы растений и животных			2					
Всего	32		16				60	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Ручин А. Б. Экология популяций и сообществ: учебник [для вузов] по специальности 020803 "Биоэкология", направлению 020200 "Биология" и специальности 020201 "Биология"(Москва: Академия).
2. Богданов И. И. Экология популяций и сообществ: учебное пособие для студентов биологических специальностей педагогических вузов(Омск: ОмГПУ).
3. Гиляров А. М. Популяционная экология: учебное пособие для биологических специальностей университетов(Москва: МГУ им. М. В. Ломоносова).
4. Добринский Л. Н. Популяционная экология и морфология млекопитающих: сборник научных трудов(Свердловск: Уральский научный центр АН СССР [УНЦ]).
5. Шилова С. А., Соколов В. Е. Популяционная экология как основа контроля численности мелких млекопитающих: научное издание (Москва: Наука).
6. Семенченко А. Ю. Приморская сима. Популяционная экология, морфология, воспроизводство: монография(Владивосток: Дальневосточное отделение [ДВО] АН СССР).
7. Ивантер Э. В. Популяционная экология мелких млекопитающих таежного северо-запада СССР: научное издание(Ленинград: Наука, Ленингр. отд-ние).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Компьютер или ноутбук с операционной системой Windows и офисным пакетом Microsoft Office и актуальной версией видеоплеера.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Особо охраняемые природные территории Красноярского края: doopt.ru
2. Красная книга Красноярского края: <http://redbook24.ru/>
3. Нормативно-правовая база "Консультант плюс": <http://www.consultant.ru/>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Аудитория с проектором или широкоформатным телевизор, подключенные к компьютеру или ноутбуку с операционной системой Windows и офисным пакетом Microsoft Office и актуальной версией видеоплеера.

По курсу к дисциплине входят видеоматериалы:

Документальный фильм: Гонка на вымирание.

Документальный фильм: Воздух, которым мы дышим.

Документальный фильм: Война за воду.

Документальный фильм: Мусор.

Документальный фильм: День Земли (в Красноярском крае).

Документальный фильм: Призрак гор (Снежный барс в Саяно-Шушенском биосферном заповеднике).