

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Кафедра охотничьего
ресурсоведения и заповедного
дела (ПЭиР_ОЭП)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Кафедра охотничьего
ресурсоведения и заповедного дела
(ПЭиР_ОЭП)

наименование кафедры

д-р биол.наук, Савченко А.П.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ
ПОПУЛЯЦИЙ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.08.02 Жизнеспособность популяций

Направление подготовки /
специальность 05.03.06 Экология и природопользование
Профиль подготовки 05.03.06.03
Биологические ресурсы

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2020

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

050000 «НАУКИ О ЗЕМЛЕ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 05.03.06 Экология и природопользование Профиль
подготовки 05.03.06.03 Биологические ресурсы

Программу к.б.н., Доцент, Емельянов В.И.
составили

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Изучение и последующее применение студентами современных концептуальных основ и методологических подходов, направленных на решение проблемы обеспечения устойчивого существования природных популяций животных в условиях антропогенного воздействия. Сформировать представление о пределах жизнеспособности популяций, а также показать определяющую роль оценки рисков как основы принятия решений при прогнозировании возможного опасного развития событий. Изучить систему понятий и современную терминологию, применяемую при анализе жизнеспособности популяций.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Предмет курса предполагает рассмотрение проблем, связанных:

- с оценкой параметров, определяющих жизнеспособность разных популяций животных;
- устойчивостью популяций к различным воздействиям;
- обеспечением экологической безопасности связанной с сохранением биологического разнообразия, как залога устойчивого развития не только Российской Федерации, но всех стран мира.

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

ОПК-2: владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	
Уровень 1	Масштаб современных и прогнозируемых воздействий на популяции животных.
Уровень 2	Экологические последствия исчезновения субпопуляций животных.
Уровень 3	Пределы жизнеспособности популяций.
Уровень 1	Применять полученные знания при решении типовых профессиональных задач.
Уровень 1	методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях;

Уровень 2	методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации по изучаемой дисциплине;
ОПК-4: владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;	
Уровень 1	Основные понятия, определения, подходы и методологию расчета рисков.
Уровень 2	Пределы жизнеспособности популяций.
Уровень 3	Модели вымирания и ее параметры.
Уровень 1	Проводить общий анализ выживаемости.
Уровень 1	знаниями и навыками анализа и управления региональными популяциями (субпопуляциями) диких животных;
ПК-15: владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	
Уровень 1	Основы теории опасностей: параметры, классификация, уровни и методы оценки опасностей.
Уровень 2	Методологию оценки жизнеспособности популяций животных (генетический подход; демографический подход и др.).
Уровень 1	Проводить стоимостную оценку вероятных рисков.
Уровень 2	Осуществлять контроль генетической структуры управляемых популяций
Уровень 1	Методами исследований и анализа жизнеспособности популяций животных (генетический подход; демографический подход и др.).

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Охотничий и рыболовный туризм

Заповедное дело

Зоология позвоночных

Общая экология

Охрана окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду

Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды

Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды

ГИС в экологии и природопользовании

Преддипломная практика

1.5 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)	Семестр
		6
Общая трудоемкость дисциплины	4 (144)	4 (144)
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	1,5 (54)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	1 (36)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	1,5 (54)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	1 (36)

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль 1. Основные термины, понятия. Проблемы масштаба и размерности	3	8	0	9	ОПК-2 ОПК-4 ПК-15
2	Модуль 2. Демография случайного вымирания	3	8	0	9	ОПК-2 ОПК-4 ПК-15
3	Модуль 3. Минимальная жизнеспособность популяций	3	8	0	9	ОПК-2 ОПК-4 ПК-15
4	Модуль 4. Эффективная численность популяции, генетическая изменчивость и их использование для управления популяциями	3	6	0	9	ОПК-2 ОПК-4 ПК-15
5	Модуль 5. Пространственная структура и жизнеспособность популяций	3	4	0	9	ОПК-2 ОПК-4 ПК-15

6	Модуль 6. Сохранение видов, находящихся на грани исчезновения	3	2	0	9	ОПК-2 ОПК-4 ПК-15
Всего		18	36	0	54	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Тема 1. Предмет и задачи дисциплины, основные термины и понятия. Объект и предмет изучения. Проблемы масштаба и размерности.	3	0	0
2	2	Тема 2. Модель демографии малочисленных популяций. Тема 3. Оценка параметров и их интерпретация. Тема 4. Результаты численного исследования.	3	0	0
3	3	Тема 5. Случайное вымирание. Тема 6. Пределы жизнеспособности популяций.	3	0	0

4	4	<p>Тема 7. Генетические аспекты выживания популяции в течение длительного времени.</p> <p>Тема 8. Оценка эффективности численности популяций.</p> <p>Тема 9. Подразделенные популяции. Субпопуляции животных региона.</p> <p>Тема 10. Контроль генетической структуры управляемых популяций.</p>	3	0	0
5	5	<p>Тема 11. Анализ жизнеспособности популяций.</p> <p>Генетические эффекты: инбридинг, общая изменчивость.</p> <p>Тема 12. Демографическая стохастичность.</p> <p>Тема 13. Стохастические среды и катастрофы. Динамика вымирания и повторного заселения.</p>	3	0	0

6	6	<p>Тема 14. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Распространение, современное состояние, особенности биологии и лимитирующие факторы.</p> <p>Тема 15. Анализ проблем сохранения видов, находящихся на грани исчезновения. Правовые, организационные и биологические аспекты.</p> <p>Тема 16. Значение межведомственного сотрудничества в поддержании жизнеспособности популяций. Механизмы межведомственного сотрудничества.</p> <p>Тема 17. Особо охраняемые природные территории для поддержания жизнеспособности популяций особо ценных видов животных.</p>	3	0	0
Всего			18	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	1	Модель демографии малочисленных популяций. Оценка параметров и их интерпретация. Малочисленные популяции птиц и зверей Сибири. Оценка основных параметров. Пределы жизнеспособности популяций. Оценка параметров и их интерпретация.	8	0	0
2	2	Пределы жизнеспособности популяций и субпопуляций. Адаптации, К и R-стратегии.	8	0	0
3	3	Пространственно-временное распределение, территориальные связи. Места размножения, пути миграций и зимовки в сохранении популяций пермиантов.	8	0	0
4	4	Эффективная численность популяции, генетическая изменчивость и их использование для управления популяциями. Генетические аспекты выживания популяции в течение длительного времени. Оценка эффективности численности популяций. Поддержание численности на репродуктивно высоком уровне.	6	0	0
5	5	Подразделенные популяции. Субпопуляции животных региона. Вероятные пути контроль генетической структуры и управление популяциями диких животных.	4	0	0
6	6	Пространственная структура и жизнеспособность популяции.	2	0	0

Всего		26	0	0
-------	--	----	---	---

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гиляров А. М.	Популяционная экология: учебное пособие для биологических специальностей университетов	Москва: МГУ им. М. В. Ломоносова, 1990
Л1.2	Савченко И. А.	Антропогенные потери животных и их оценка: учеб.-метод. пособие для самостоят. работы [для студентов напр. 022000.68 «Экология и природопользование», программа 02200.68.00.04 «Охрана природы»]	Красноярск: СФУ, 2013
Л1.3	Савченко А. П., Баранов А. А., Емельянов В. И., Смирнов М. Н., Савченко А. П.	Красная книга Республики Хакасия (животные)	Красноярск-Абакан, 2014

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Савченко А. П., Смирнов М. Н., Зырянов А. Н., Андреев С. О., Шкляев А. В.	Ресурсы копытных Красноярского края: состояние, использование и охрана. Косуля, марал: монография	Красноярск: Б. и., 2008

Л1.2	Харченко Н. А., Лихацкий Ю. П., Харченко Н. Н.	Биология зверей и птиц: учебник для вузов по направлению подготовки дипломированных специалистов "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство"	Москва: Академия, 2003
Л1.3	Карпова Н. В., Савченко А. П., Емельянов В. И., Шкляев А. В.	Ресурсы ржанкообразных Красноярского края: состояние, использование и охрана: монография	Красноярск: Б. и., 2008
Л1.4	Степанов Н. В., Андреева Е. Б., Антипова Е. М., Васильев А. Н., Степанов Н. В.	Красная книга Красноярского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений и грибов: научное издание	Красноярск, 2012
Л1.5	Шилов И. А.	Экология: учебник для студентов биологических и медицинских специальностей вузов	Москва: Юрайт, 2011
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сулей М. Е., Бейкер Р., Бэрроуклаф Д. Ф., Беловски Г. Е., Яблоков А. В.	Жизнеспособность популяций (природоохранные аспекты): перевод с английского	Москва: Мир, 1989
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Гиляров А. М.	Популяционная экология: учебное пособие для биологических специальностей университетов	Москва: МГУ им. М. В. Ломоносова, 1990
Л3.2	Карпова Н. В., Савченко А. П., Емельянов В. И., Савченко И. А.	Охотничьи виды куликов (Charadrii) юга Центральной Сибири: учеб. пособие	Красноярск: ИПК СФУ, 2010
Л3.3	Савченко И. А.	Антропогенные потери животных и их оценка: учеб.-метод. пособие для самостоят. работы [для студентов напр. 022000.68 «Экология и природопользование», программа 02200.68.00.04 «Охрана природы»]	Красноярск: СФУ, 2013
Л3.4	Савченко А. П., Баранов А. А., Заделенов В. А., Колпащиков Л. А., Савченко А. П., Ваганов Е. А.	Красная книга Красноярского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных: научное издание	Красноярск, 2012

ЛЗ.5	Савченко И. А., Савченко А. П., Карпова Н. В., Литвиненко Н. А., Емельянов В. И.	Рябчик <i>Tetrastes Bonasia</i> (L.) в Красноярском крае: экология, ресурсы, методы изучения: учебно-методическое пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет [СФУ], 2010
ЛЗ.6	Дежкин В. В., Попова Л. В.	Основы биологического природопользования: учебное пособие	Москва: Модус- К, 2005
ЛЗ.7	Савченко А. П., Баранов А. А., Емельянов В. И., Смирнов М. Н., Савченко А. П.	Красная книга Республики Хакасия (животные)	Красноярск- Абакан, 2014

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1		• www.biodidac.bio.uottawa.ca
Э2		• www.macroevolution.narod.ru/geography.htm
Э3		• www.biogeografers.dvo.ru
Э4		• www.ru.wikipedia.org/wiki/Категория:Биогеография
Э5		• www.rusbiolog.ru/2007/11/29/znachenie-slova-biogeografija-v.html

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В дисциплине реализуются такие виды самостоятельной работы как самостоятельное изучение теоретического материала, подготовка тематических презентаций, докладов, составление картографических материалов и написание рефератов. Задания на самостоятельную работу выдаются преподавателем, ведущим лекции и/или практические занятия (семинары). Сдача самостоятельной работы производится тем же преподавателям, которые выдали задание в соответствии с графиком выполнения самостоятельной работы, который составляется преподавателями дисциплины в начале семестра.

Виды самостоятельной работы:

- изучение теоретического курса
- реферат , объемом 15 стр.
- презентации, доклады, составление картографического материала выдаются для самостоятельной работы дома на каждом практическом занятии и представляются в течение следующего занятия.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Проектор или мультимедийный комплекс, подключенный к ноутбуку с операционной системой Windows и офисным пакетом Microsoft Office.
-------	---

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	• www.biodidac.bio.uottawa.ca
9.2.2	• www.macroevolution.narod.ru/geography.htm
9.2.3	• www.biogeografers.dvo.ru
9.2.4	• www.ru.wikipedia.org/wiki/Категория:Биогеография
9.2.5	• www.rusbiolog.ru/2007/11/29/znachenie-slova-biogeografija-v.html

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

Для лекционного курса по дисциплине имеются презентации по каждой теме лекций (20-30 слайдов), а также видеофильмы «Райские птицы» (BBC), «Птицы» (4 DVD диска, BBC), «Диалоги о животных» (ОРТВ, Россия), «Россия от края до края» 6 серий (Первый канал, Россия), «Жизнь у озера». Режиссер: Герасимов С.Н. (передача «Непотерянный рай», 2012) "Охотник за глухарем". Режиссер: Герасимов С.Н. (передача «Непотерянный рай», 2012), По страницам Красной книги Красноярского края", Автор: Савченко И.А., 2012.