

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра биологии, биоресурсов и аквакультуры

УТВЕРЖДАЮ:

Рег. № БЭБп.03-53

Декан биолого-технологического

факультета

К.В. Жунаев

«07» 10 2022 г.

Биолого-технологический факультет
переименован в Институт экологической
и пищевой биотехнологии в соответствии
с приказом ректора ФГБОУ ВО
Новосибирский ГАУ от 28.04.2023г. № 234-О



ФГОС 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.13 Мониторинг и восстановление биоресурсов

Шифр и наименование дисциплины

06.03.01 Биология

Код и наименование направления подготовки

Экологические биотехнологии

Направленность (профиль)

Курс 3

Семестр: 6

Факультет (институт)

очная

Биолого-технологический

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	3/108			6
В том числе,				
Контактная работа	42			6
Занятия лекционного типа	14			6
Занятия семинарского типа	28			6
Самостоятельная работа, всего	66			6
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	К			6
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	Э			6

Новосибирск 2022

1485

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 920

Программу разработал(и):

Доцент

Д.В. Кропачев

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.В.13 Мониторинг и восстановление биоресурсов в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций: ИПК-2.1; ИПК-4.1; ИПК-4.2

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-2. Способен составлять план ведения охотничьего хозяйства и осуществлять руководство учета численности охотничьих животных и птиц	ИПК-2.1 Использует методы управления в сфере эксплуатации, мониторинга и охраны наземных и водных биоресурсов; оборудование и технологии, применяемые при проведении мониторинга и работ по учету численности охотничьих животных и птиц	Знать: пути возможных решений вопросов охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; Уметь: осуществлять мероприятия по охране биоразнообразия и рационального использования природных ресурсов; Владеть: навыками, работы, обработки и анализа первичных данных учета.
ПК-4. Способен делать заключения об экологическом состоянии поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий	ИПК-4.1 Применяет методы ресурсных исследований и мониторинга промысла, дает прогноз состояния запасов промысловых объектов	Знать: взаимосвязанность проблем охраны природы и рационального использования природных ресурсов, необходимость их осознания и решения на локальном, региональном и федеральном уровнях; Уметь: описывать, идентифицировать, классифицировать биологические объекты, орудия добывания и методы природопользования; Владеть: навыками, работы, обработки и анализа нормативно правовых актов.
	ИПК-4.2 Планирует и проводит мероприятия по искусственному разведению гидробионтов, диких животных и птиц	Знать: взаимосвязанность проблем охраны природы и рационального использования природных ресурсов, необходимость их осознания и решения на локальном, региональном и федеральном уровнях; Уметь: описывать, идентифицировать, классифицировать биологические объекты, орудия добывания и методы природопользования; Владеть: навыками, работы, обработки и анализа нормативно правовых актов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.13 Мониторинг и восстановление биоресурсов относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Экология» и «Биология» является основой для последующего изучения дисциплин: «Экономика организация и управление охотничьим хозяйством», «Учет биологических ресурсов» «Техника и технология добычания».

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения (очная, заочная):

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОК, ПК)
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР, ПЗ)	Самостоятельная работа СР)	Всего	
1	2	3	4	5	6	7
	Семестр 4					
1.	Мониторинг биоресурсов	2	2	4	8	ИПК-2.1;
2.	Мониторинг биоресурсов океана и континентальных водоемов животного мира	2	4	2	8	ИПК-2.1; ИПК-4.1; ИПК-4.2
3.	Биотопы, кормовая база Методы сбора, фиксации и обработки проб	2	4	6	12	ИПК-2.1; ИПК-4.1; ИПК-4.2
4.	Методы изучения миграций и мечения животных	2	6	6	14	ИПК-2.1; ИПК-4.1; ИПК-4.2
5.	Восстановление популяций, биотехнические мероприятия	2	6	5	13	ИПК-2.1; ИПК-4.1; ИПК-4.2
6.	Методы определения запасов биоресурсов	4	6	4	14	ИПК-2.1; ИПК-4.1; ИПК-4.2
7.	Реферат	-	-	12	12	ИПК-2.1; ИПК-4.1; ИПК-4.2
8.	Экзамен	-	-	27	27	ИПК-2.1; ИПК-4.1; ИПК-4.2
	Итого	14	28	66	108	ИПК-2.1;

Учебная деятельность состоит из лекций, семинарских занятий, самостоятельной работы и контрольной работы.

3.1.Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Мониторинг биоресурсов

Определение понятия мониторинг, его цели и задачи. Общие представления о мониторинге окружающей среды и гидросферы в частности. Научные основы мониторинга биоресурсов. Биологические ресурсы Земли. Природные ресурсы. Биоресурсы водоемов. Сохранение и воспроизводство

биологических ресурсов. Оптимизация хозяйственного использования биоресурсов. Виды мониторинга. Биомониторинг.

Раздел 2. Мониторинг биоресурсов океана и континентальных водоемов животного мира

Составляющие экологического мониторинга океана. Выбор биологических объектов для наблюдения и контроля. Состояние Мирового океана. Морские экосистемы и некоторые проблемы устойчивого развития. Индикаторы устойчивого развития. Развитие ГИС морей России и отдельных районов Мирового океана. Определение ассимиляционной емкости морских экосистем. Статья Федерального закона «Государственный мониторинг водных биоресурсов».

Раздел 3. Биотопы, кормовая база Методы сбора, фиксации и обработки проб

Глобальный, региональный, национальный, локальный, экологический, биологический, радиационный мониторинг. Мониторинг природных сред: воздушной, водной, почв. Фоновый мониторинг. Мониторинг загрязнения и источников загрязнения. Назначение мониторинга, методы наблюдения и анализа состояния биоресурсов. Причины изменений состояния водных биоресурсов под влиянием деятельности человека

Раздел 4. Методы изучения миграций и мечения животных

Охотничье-промысловые ресурсы водных птиц и зверей и методы их исследования. Прямые методы подсчета. Биостатистические методы.

Раздел 5. Восстановление популяций, биотехнические мероприятия.

Расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат. Оценка воздействий, охрана и мероприятия по охране растительного и животного мира: в том числе мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб.

Раздел 6. Методы определения запасов биоресурсов

Определение общего допустимого улова

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы

1. Медведский, В. А. Сельскохозяйственная экология / В. А. Медведский, Т. В. Медведская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9775-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/> Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2. Список дополнительной литературы



1. Фицай, Д. А. Природоресурсное право : учебное пособие / Д. А. Фицай, Т. Г. Спиглазова, С. Н. Гринберг. — Красноярск : СФУ, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-7638-4315-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181623> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Машкин, В. И. Ресурсы животного мира : учебное пособие для вузов / В. И. Машкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-9389-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193414> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Машкин, В. И. Зооресурсоведение : учебное пособие / В. И. Машкин, Е. В. Стасюк. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-3319-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206093> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Андреев, М. Н. Производственный охотничий контроль : учебное пособие / М. Н. Андреев, Н. В. Краев, В. Н. Краева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-2220-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212639>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

п/п	Наименование	Адрес
1.	База НПА Консультант+	www.consultant.ru
2.	База НПА Гарант	www.garant.ru
3.	Портал естественных наук	www.e-science.ru/biology/
4.	Сайт о биресурсах Российской Федерации	http://www.sevin.ru/bioresrus/classification.html
5.	Сайт "Биометрика" о корректном использовании методов статистического анализа для медиков и биологов [Электронный ресурс]: Режим доступа:	http://www.biometrica.tomsk.ru/

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работы

1. Методические указания и задания для самостоятельной работы, выполнения контрольной работы по дисциплине «Правовые основы пользования животным миром» студентам по направлению подготовки 06.03.01 – Биология. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Новосибирск: НГАУ, 2021. — 19 с. — Режим доступа: <http://nsau.edu.ru/file/281091/>

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

1. Применение ПЭВМ.
2. Применение баз данных Нормативно правовых актов

Таблица 4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	Microsoft Windows 7	Microsoft
2.	Microsoft Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint)	Microsoft
3.	Броузер Mozilla FireFox	Mozilla Public License

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	База данных	Консультант +	1 cd.
2.	Презентация	Введение. Основы законодательства. Иерархия НПА.	20 слайдов
3.	Презентация	Основы охраны природы.	10 слайдов
4.	Презентация	О животном мире	10 слайдов
5.	Презентация	ООПТ	12 слайдов
6.	Презентация	Об охоте и сохранении ижвотных	30 слайдов
7.	Презентация	Правила охоты	15 слайдов
8.	Презентация	Об оружии	20 слайдов

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудит ории	Название и назначение	Перечень оборудования	Перечень лицензионного программного обеспечения
3-126	Учебно-исследовательская лаборатория охотоведения Аудитория для лабораторных и практических занятий, курсового проектирования	Стационарный мультимедийный проектор, ноутбук, выход в сеть "Интернет", доска аудиторная, экран 2,5х1,75, аудио и видео оборудование	Microsoft Office 2010 TGCVH-MV342-YWDTY-4F87M-RKFH4 Microsoft Windows 7 00426-OEM-8992662-00009

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется балльно-рейтинговая система, позволяющая выставять оценки по шкале ECTS (табл. 5).

Промежуточный контроль по дисциплине осуществляется в виде зачета с оценкой.

Исходные данных по дисциплине: количество кредитов – 3, лекций – 14 часов, практических занятий – 28 часов, самостоятельная работа – 39 часов, всего 108 часов.

Таблица 7. Балльная структура оценки

Вид задания	балл	максимальное количество баллов
Посещение лекции и лабораторно-практических занятий (0,5 балла за занятие)	0,5	Min - 0 баллов Max – 4,5 баллов
Выполнение практического задания в срок (не позднее 7-ми дней после практического занятия)	0,5	Min - 0 баллов Max – 12,5 баллов
Написание и защита контрольной работы в срок	-	Min - 0 баллов Max – 15 баллов
Выполнение тестов (тест засчитывается при выполнении на 60 %)	-	Min - 0 баллов Max – 16 баллов
Творческая работа (презентация)	-	Min - 0 баллов Max – 9 баллов
Экзамен		15
Итого		55

Таблица 9. Шкала оценки академической успеваемости

Величина Кредита	Оценка	Неуд.		3		4	5	
	Оценка ECTS	F	FX	E	D	C	B	A
	Сумма баллов	2	2+	3	3+	4	5	5+
3	108	Менее 37	37-54	55-63	67-72	73-90	91-99	100-108

Экзамен выставляется студенту, если им в течение семестра набрано **более 54 баллов**.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «29» сентября 2022 г. № 7

Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры биологии, биоресурсов и аквакультуры
протокол от «4» октября 2022 г. № 14

Заведующий кафедрой
(должность)


подпись

И. В. Морозов
ФИО

Председатель учебно-методического
совета
(должность)


подпись

М.Л. Кочнева
ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному
Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «___» _____ 20__ г.
№ _____

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)
(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному
Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «___» _____ 20__ г.
№ _____

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)
(должность)

подпись

ФИО

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля) Б1.В.13 Мониторинг и восстановление биоресурсов

06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина Б1.В.06 Правовые основы пользования животным миром в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций:

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-2. Способен составлять план ведения охотничьего хозяйства и осуществлять руководство учетами численности охотничьих животных и птиц	ИПК-2.1 Использует методы управления в сфере эксплуатации, мониторинга и охраны наземных и водных биоресурсов; оборудование и технологии, применяемые при проведении мониторинга и работ по учету численности охотничьих животных и птиц	Знать: пути возможных решений вопросов охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; Уметь: осуществлять мероприятия по охране биоразнообразия и рационального использования природных ресурсов; Владеть: навыками, работы, обработки и анализа первичных данных учета.
ПК-4. Способен делать заключения об экологическом состоянии поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий	ИПК-4.1 Применяет методы ресурсных исследований и мониторинга промысла, дает прогноз состояния запасов промысловых объектов	Знать: взаимосвязанность проблем охраны природы и рационального использования природных ресурсов, необходимость их осознания и решения на локальном, региональном и федеральном уровнях; Уметь: описывать, идентифицировать, классифицировать биологические объекты, орудия добывания и методы природопользования; Владеть: навыками, работы, обработки и анализа нормативно правовых актов.
	ИПК-4.2 Планирует и проводит мероприятия по искусственному разведению гидробионтов, диких животных и птиц	Знать: взаимосвязанность проблем охраны природы и рационального использования природных ресурсов, необходимость их осознания и решения на локальном, региональном и федеральном уровнях; Уметь: описывать, идентифицировать, классифицировать биологические объекты, орудия добывания и методы

		природопользования; Владеть: навыками, работы, обработки и анализа нормативно правовых актов.
--	--	--

Учебная деятельность состоит из лекций, практических, контрольной работы и самостоятельной работы.

Промежуточная форма контроля - экзамен.