

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

ИНСТИТУТ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ИО / директор ИНО

С.Ж. Доржиев

« 15 »



2020 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«СОХРАНЕНИЕ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ»

Улан-Удэ, 2020

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цели реализации программы.

Целью освоения дисциплины является получение знаний о биологических ресурсах биосферы и основах рациональной эксплуатации животного и растительного мира.

Задачи образовательной программы: формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО; приобретение обучающимися навыков высокоэффективного использования современных методов поиска и обработки информации, освоение современных технологий и технических средств для решения профессиональных и научных задач в области аквакультуры; формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины слушатель:

1. должен знать:

- теоретические основы ресурсоведения,
 - методы оценки природных ресурсов, пути сохранения и рационального использования биологических ресурсов.
- современное состояние природных ресурсов мира, Российской Федерации и прогноз их дальнейшего освоения.
- основы природоохранного законодательства;

2. должен уметь:

- уметь проводить оценку продуктивности популяций ресурсных видов различного происхождения с учетом мест их обитания и факторов среды.
- пользоваться статистическими данными по биоресурсам РФ, РТ характеризующие биоразнообразие.
- различать виды биологических ресурсов растительного и животного происхождения, их особенности и специфику методов исследования.
- рассчитывать величину ущерба окружающей среде при изъятии объектов животного и растительного мира.

3. должен владеть:

- методами оценки запасов и контроля за состоянием ресурсных видов, популяций и сообществ;
- приемами мониторинга биоразнообразия своего региона.
- методами статистической обработки данных по состоянию биоресурсов.
- проводить оценку состояния популяций ресурсных видов животных и растений с учетом мест их обитания и факторов среды.

1.3. Категория слушателей

К освоению дополнительных программ повышения квалификации допускаются государственные гражданские и муниципальные служащие, имеющие или получающие среднее профессиональное и высшее образование.

1.4. Трудоемкость обучения.

Трудоемкость обучения по данной программе – 16 часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя, практики и время, отводимое на контроль качества освоения слушателями программы.

1.5. **Форма-обучения** – очная. По запросу Заказчика обучении может проводиться по очно-заочной форме, в форме стажировки, с использованием дистанционных образовательных технологий.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№	Наименование разделов, дисциплин	Общая трудоемкость, ч	Всего ауд., ч	Аудиторные занятия, ч			СРС ¹ , в т.ч. КСР ² , ч	Форма контроля
				Лекции	Лабораторные работы	Практические и семинарские занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Биоресурсы объекты живой природы	4	4	2		2		опрос
2.	Пространственно-временная динамика биоресурсов. практическое занятие	4	4	2		2		опрос
3	Оптимизация хозяйственного использования биоресурсов. лекционное занятие	4	4	2		2		опрос
4	Антропогенное влияние на ресурсный потенциал планеты. лекционное занятие. Сохранение водных биоресурсов	2	2			2		
	Итоговая аттестация	2	2			2		зачет
		16	16	6		10		

2.2. Рабочая учебная программа разделов.

Раздел 1. Биоресурсы объекты живой природы

Биоресурсы как объекты живой природы (биосистем) различного уровня организации. Цели, задачи и направления изучения биоресурсов. Биогеография

¹ СРС – Самостоятельная работа слушателя

²КСР –Контрольно-самостоятельная работа слушателя

хозяйственно-ценных видов организмов. Биоресурсы как элемент биотических сообществ и экосистем. Факторы и механизмы формирования биопродуктивности сообществ и популяций хозяйственно ценных организмов. Биологические и другие методы повышения продуктивности природных экосистем; акклиматизация хозяйственно ценных организмов, биологическая мелиорация, биоконтроль. Ресурсные виды как элементы биотических сообществ и экосистем. Пространственная и временная динамика популяций ресурсных видов. Биологические регуляторы функционирования ресурсных видов, сообществ.

Факторы и механизмы формирования биопродуктивности сообществ и популяций хозяйственно ценных организмов. Биологические и другие методы повышения продуктивности природных экосистем; акклиматизация хозяйственно ценных организмов, биологическая мелиорация, биоконтроль.

Практическая работа (6 часа(ов)):

Ресурсные виды как элементы биотических сообществ и экосистем. Пространственная и временная динамика популяций ресурсных видов. Биологические регуляторы функционирования ресурсных видов, сообществ.

Раздел 2. Пространственно-временная динамика биоресурсов.

Пространственно-временная динамика биоресурсов. Биогеография хозяйственно-ценных видов организмов. Основные характеристики биопродуктивности популяций, сообществ, экосистем. Сравнительный анализ продуктивности наземных и водных экосистем в различных климатических зонах. Состав биоресурсов, особенности его изучения в связи с природными свойствами биоресурсов и характером их хозяйственного использования. Различия оценки состояния популяций ресурсных видов растительного и животного происхождения. Взаимовлияние популяций ресурсных видов в экосистемах. Биологические методы сохранения, устойчивого развития и использования ресурсных видов. Методы контроля состояния популяций ресурсных видов растений и животных. Биологические основы и проблемы акклиматизации хозяйственно ценных видов.

Практическая работа (4 часа(ов)):

Основные характеристики биопродуктивности популяций, сообществ, экосистем. Сравнительный анализ продуктивности наземных и водных экосистем в различных климатических зонах. Состав биоресурсов, особенности его изучения в связи с природными свойствами биоресурсов и характером их хозяйственного использования. Различия оценки состояния популяций ресурсных видов растительного и животного происхождения.

Раздел 3. Оптимизация хозяйственного использования биоресурсов.

Подходы к оптимизации хозяйственного использования биоресурсов в связи с их самовозобновляемостью. Методы управления биоресурсами в связи с особенностями пространственно-временной динамики биосистем. Популяционная динамика, динамика сообществ и экосистем: основные факторы, движущие силы, характерные реакции на внешние воздействия различной природы. Понятие об общем допустимом улове (ОДУ). Мониторинг биоресурсов, его задачи и основные методы. Инструментальные и косвенные методы оценивания обилия хозяйственно ценных организмов; дистанционные методы. Оценки общего обилия; индексы обилия. Ведение кадастровой информации; содержание, форматы, анализ кадастровых данных. Кадастр животного и растительного мира. Бонитерочные учеты. Теория оптимального управления биоресурсами; основные уравнения и модели динамики эксплуатируемых популяций и сообществ организмов. Оптимизация промыслового изъятия, ее критерии. Системы мер регулирования промысла. Связь методов управления с особенностями биологии эксплуатируемых видов.

Методы управления биоресурсами в связи с особенностями пространственно-временной динамики биосистем. Популяционная динамика, динамика сообществ и экосистем: основные факторы, движущие силы, характерные реакции на внешние воздействия различной природы. Понятие об общем допустимом улове (ОДУ). Мониторинг биоресурсов, его задачи и основные методы.

Практические занятия (2 часа(ов)):

Инструментальные и косвенные методы оценивания обилия хозяйственно ценных организмов; дистанционные методы. Оценки общего обилия; индексы обилия. Ведение кадастровой информации; содержание, форматы, анализ кадастровых данных. Кадастр животного и растительного мира. Бонитерочные учеты. Теория оптимального управления биоресурсами; основные уравнения и модели динамики эксплуатируемых популяций и сообществ организмов. Оптимизация промыслового изъятия, ее критерии.

Раздел 4. Антропогенное влияние на ресурсный потенциал планеты. Сохранение водных биоресурсов.

Антропогенное влияние на ресурсный потенциал планеты. Ущерб биоресурсам от воздействий техногенных факторов. Оптимизация хозяйственного использования биоресурсов. Популяционная динамика, динамика сообществ и экосистем: основные факторы, движущие силы, характерные реакции на внешние воздействия различной природы.

Проблемы сохранения биоресурсов в условиях локальных и глобальных антропогенных изменений природной среды. Ущерб биоресурсам от воздействий техногенных факторов. Правовые основы регулирования хозяйственной деятельности, воздействующей на среду обитания растительного и животного мира. Понятие об оценках воздействия, способах их получения. Государственная экологическая экспертиза проектов. Требования к составлению природоохранных разделов технико-экономического обоснования (ТЭО) проектов. Оценки экологической эффективности природоохранной деятельности.

Ущерб биоресурсам от воздействий техногенных факторов. Оптимизация хозяйственного использования биоресурсов. Популяционная динамика, динамика сообществ и экосистем: основные факторы, движущие силы, характерные реакции на внешние воздействия различной природы. Проблемы сохранения биоресурсов в условиях локальных и глобальных антропогенных изменений природной среды. Сохранение водных биологических ресурсов.

Практические занятия (2 часа(ов)):

Ущерб биоресурсам от воздействий техногенных факторов. Правовые основы регулирования хозяйственной деятельности, воздействующей на среду обитания растительного и животного мира. Понятие об оценках воздействия, способах их получения. Государственная экологическая экспертиза проектов. Требования к составлению природоохранных разделов технико-экономического обоснования (ТЭО) проектов.

Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория 16	лекции	компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска

Учебно-методическое обеспечение программы

1. Бобылёв С.Н. Экономика сохранения биоразнообразия. - М., 1995 - С. 138 - 143
2. Кривенко В. Г. // "Стратегические вопросы охраны редких и исчезающих видов животных России" Аграрная Россия +2 - 2001.
3. Кривенко В. Г. Сохранение биоразнообразия России - экономические механизмы защиты // Бюллетень Центра экологической политики России +5 (9) декабрь, 1998 г.
4. Кузнецов А.В. Эколого-экономические критерии при разработке такс для оценки вреда редким и исчезающим видам животных /ж-л Аграрная Россия. 2011 +4 1-68 стр. 23
5. Лебедев Н.В., Дроздов Н.Н., Криволицкий Д.А. Биоразнообразие и методы его оценки. - М: МГУ. - 1999. - 94с.
6. Павлов Д.С., Букварева Е.Н. Биоразнообразие и жизнеобеспечение человечества // Вестник Российской академии наук. - 2007. -Т.77, +11.
7. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. М: Мысль. 1990.

Дополнительная литература:

1. Методика оценки вреда и исчисления размера ущерба от уничтожения объектов животного мира и нарушения их среды обитания (утв. Госкомэкологией РФ 28.04.2000).
2. Применение математических методов и моделей для оценки запасов рыб. Методические рекомендации. М.: ВНИРО, 1984 г., 155 с.
3. Рикер У.Е. Методы оценки и интерпретации биологических показателей популяций рыб. М.: Пищевая промышленность, 1979 г.
4. Уатт К. Экология и принципы управления природными ресурсами. М: Мир. 1971.
5. Чернов Ю.И. Биологическое разнообразие: сущность и проблемы. // Успехи современной биологии. - 1991. - Т. 62, + 6. - С. 472-95.
6. Экология и экономика природопользования. Под редакцией Гирусова Э.В. М: Юнити-Дана. 2007.- 591с.

3. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы осуществляется в виде зачета:

Примерные вопросы к зачету:

1. Биоресурсы как объекты живой природы (биосистем) различного уровня организации.
2. Цели, задачи и направления изучения биоресурсов.
3. Биогеография хозяйственно-ценных видов организмов.
4. Общая характеристика наземных биоресурсов.
2. Значение биоресурсов в жизни человека.
3. Биологические ресурсы мира.
4. Сравнительный анализ продуктивности наземных и водных экосистем в различных климатических зонах.
5. Факторы повышающие биологические ресурсы.
6. Состав биологических ресурсов.
7. Особенности биологических ресурсов в связи с их природными свойствами и характером их хозяйственного использования.
8. Характеристика растительных ресурсов и их использование.
9. Особенности лесных ресурсов и их использование.

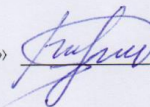
10. Характеристика животных биологических ресурсов.
11. Наземные и водные биологические ресурсы.
12. Пространственно-временная динамика биологических ресурсов.
13. Разведка и заготовка различных видов биологических ресурсов.
14. Переработка и утилизация различных видов биологических ресурсов.
15. Биогеография хозяйственно-ценных видов организмов.
16. Основные характеристики биологической продуктивности популяций, сообществ и экосистем.
17. Методы повышения продуктивности биологических ресурсов.
18. Акклиматизация хозяйственно-ценных организмов, биоконтроль.
19. Самовозобновляемость биологических ресурсов.
20. Методы управления биоресурсами в связи с особенностями пространственно-временной динамики биосистем.
21. Теория оптимального управления биологическими ресурсами, оптимизация промыслового изъятия, ее критерии.

промыслового изъятия, ее критерии.

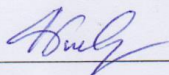
22. Системы мер регулирования промысла биологических ресурсов.
23. Мониторинг биологических ресурсов, его задачи и основные методы.
24. Методы оценки обилия хозяйственно-ценных организмов, оценки общего обилия, индексы обилия.
25. Ведение кадастровой информации биологических ресурсов, анализ кадастровых данных.
26. Сохранение биологических ресурсов в условиях локальных и глобальных антропогенных изменениях природной среды.
27. Оценка ущерба биологическим ресурсам от воздействия техногенных факторов.
28. Оценка экологической эффективности природоохранной деятельности.
29. Характеристика биологических ресурсов России.
30. Экологическая характеристика Приволжского региона.
31. Влияние антропогенных факторов на состояние биоресурсов в целом.
32. Система мониторинга состояния биоресурсов в России.
33. Характеристика растительных ресурсов Мира и России
34. Видовой состав и запасы лекарственных растений разных типов растительности лесной зоны (леса, луга, болота).
35. Характеристика ресурсов лекарственных растений РТ.
36. Дикорастущие пищевые растения, видовой состав, пищевая ценность.
37. Интродукция лекарственных и пищевых растений .
38. Мониторинг и охрана растительных ресурсов России.
39. Биологический и эксплуатационный запасы животных ресурсов.
40. Роль ООПТ в поддержании баланса биологических ресурсов региона

4. СОСТАВИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

Тарнугев Д.В. доцент кафедры «Биология и биологический ресурсы»



Начальник ОТР ИНО



С.Б. Раднабазарова