


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.11.2025 17:44:41
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9b

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра водных биоресурсов и аквакультуры

«Утверждено»
И. о. заведующий кафедрой

 Г.Е. Рыбина
«10» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Оптимизация хозяйственного использования биоресурсов

для направления подготовки 06.06.01 – Биологические науки

Направленность (профиль) - Биологические ресурсы

Уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура) 06.06.01 «Биологические науки», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 871


2) Учебный план по направлению подготовки 06.06.01 - Биологические науки, направленность (профиль) «Биологические ресурсы» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» мая 2021 г. Протокол №11

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры от «10» июня 2021 г. Протокол № 10

И. о. заведующий кафедрой

 Г.Е. Рыбина

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института от «10» июня 2021 г. Протокол № 7

Председатель методической комиссии института  Л.Н. Скосырских

Разработчик:

Доцент, кандидат биологических наук  В.Р. Крохалевский

Директор института:

 А.А. Бахарев

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

Коды компетенции	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p>знать: основные понятия, используемые в дисциплине «Оптимизация хозяйственного использования биоресурсов». Принципы рационального использования ВБР</p> <p>уметь: проводить анализ литературных данных и нормативной базы по использованию ВБР</p> <p>владеть: методами планирования научных исследований.</p>
ОПК-1	Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	<p>знать: современные методы исследований и информационно-коммуникационных технологий</p> <p>уметь: применять в своей деятельности экспериментальные и теоритические методы исследований</p> <p>владеть: навыками поиска и критического анализа информации по тематике исследований, в том числе с применением информационных систем и баз данных</p>
ПК-5	Способностью участвовать в разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла биологических ресурсов, их общих допустимых уловов, прогнозов вылова и правил рыболовства	<p>знать: правила рыболовства и особенности промысла основных объектов рыболовства и рыбоводства; биологические основы использования водных экосистем.</p> <p>уметь: Пользоваться методами оценки состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов</p> <p>владеть: Вычислительной техникой и методами программирования</p>
ПК-6	Способностью проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, определять оптимальные объемы искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов	<p>знать: методы оценки состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, разработки биологических обоснований оптимальных параметров воспроизводства водных биологических ресурсов</p> <p>уметь: определять биологические параметры популяций гидробионтов, прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы и</p>

		участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию; владеть: методами оценки биологических параметров рыб, промыслово-биологических параметров эксплуатируемых запасов, научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, компьютерными технологиями в рыбном хозяйстве
--	--	---

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Оптимизация хозяйственного использования биоресурсов» относится к Блоку 1 вариативной части дисциплин по выбору направления 06.06.01 «Биологические науки» профиля «Биологические ресурсы».

Приступая к изучению дисциплины «Оптимизация хозяйственного использования биоресурсов» обучающиеся должны знать: основы определения биопродуктивности популяций, сообществ и экосистем; должны уметь использовать знания для оптимизации использования биоресурсов, их сохранения и воспроизводства; владеть – методами мониторинга биоресурсов.

Дисциплина «Оптимизация хозяйственного использования биоресурсов», формирует более глубокие знания законов, регулирующих рыболовство, рыбоводство, биопродуктивность в популяциях, сообществах и экосистемах с целью рационального использования водных биоресурсов при изучении дисциплины "Биологические ресурсы".

Дисциплина «Сохранение и воспроизводство биологических ресурсов» изучается на 3 курсе очной и на 4 курсе заочной формы.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы)

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции	36	36
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Самостоятельная работа (всего)	54	54
В том числе:		
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	27	40
Самостоятельное изучение тем	9	
Реферат	18	14
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоемкость	час. зач. ед.	108 3
		108 3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Введение	Введение. Основные понятия
2.	Режим рыболовства. Рекомендации к режиму промысла	Правила рыболовства (на примере: правила рыболовства для Западно - Сибирского бассейна). Запретные для добычи водных биоресурсов сроки. Запретные для добычи виды водных биоресурсов. Виды запретных орудий лова и способов добычи водных биоресурсов Минимальный размер (промысловый размер) добываемых водных биоресурсов Прилов водных биоресурсов. Квотирование. Виды квот. Распределение квот между пользователями
3.	Экономически эффективное использование водных биоресурсов	Формирование рыбопромысловых участков. Техническое оснащение рыбопромыслового участка. Поиск дополнительного дохода. Себестоимость готовой продукции. Качество продукции. Способы сохранения добытой продукции.
4.	Управление качеством добытой продукции	Правила организации искусственного воспроизводства водных биоресурсов. Виды искусственного воспроизводства водных биоресурсов.

4.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Номера разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1.	Биологические ресурсы	+	+	+	+

4.3. Разделы дисциплин и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	СРС	Всего час.
1	2	3	4	5	6
1.	Введение	2	1	7	10
2.	Режим рыболовства. Рекомендации к режиму промысла	14	10	17	41
3.	Экономически эффективное использование водных биоресурсов	14	4	15	33
4.	Управление качеством добытой продукции	6	3	15	24
Итого:		36	18	54	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	СРС	Всего час.
1	2	3	4	5	6
1.	Введение	2	1	5	8

2.	Режим рыболовства. Рекомендации к режиму промысла	14	10	17	41
3.	Экономически эффективное использование водных биоресурсов	14	4	17	35
4.	Управление качеством добытой продукции	6	3	15	24
Итого:		36	18	54	108

4.4. Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
			очная / заочная
1.	1	Введение	1
2.	2	Правила рыболовства	5
3.	2	Регулирование рыболовства	5
4.	3	Инновации в техническом оснащении рыболовства	4
5.	4	Проблемы сохранности готовой продукции	3
Итого:			18

4.5. Курсовые проекты (работы) не предусмотрены УП.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	№ курса	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов		Вид контроля
				очная	заочная	
1	3,4	Введение	проработка материала лекций и подготовка к занятиям	5	5	зачет, задача тестирование
			самостоятельное изучение тем	2		
2		Режим рыболовства. Рекомендации к режиму промысла	проработка материала лекций и подготовка к занятиям;	8	12	зачет, задача тестирование
			самостоятельное изучение тем	3		
			реферат	6	5	защита реферата
3			проработка материала лекций и подготовка к занятиям;	7	12	зачет, задача тестирование

	Экономически эффективное использование водных биоресурсов	самостоятельное изучение тем	2		
		реферат	6	5	защита реферата
4	Управление качеством добытой продукции	проработка материала лекций и подготовка к занятиям;	7	11	зачет, задача тестирование
		самостоятельное изучение тем	2		
		реферат	6	4	защита реферата
ИТОГО часов в семестре			54	54	

5.1. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Методические указания по самостоятельной работе дисциплины «Оптимизация хозяйственного использования биоресурсов» по направлению 06.06.01 - Биологические науки направленность (профиль) – биологические ресурсы / Сост. Крохалевский В.Р. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2016. - 10 с.

5.2. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Правила рыболовства.
2. Основные проблемы при хозяйственных использованиях водных биоресурсов.
3. Конфликты интересов при осуществлении рыбохозяйственной деятельности.

5.3. Темы рефератов:

Традиционное рыболовство и его регулирование.
Порядок осуществления работ по искусственному воспроизводству ВБР.
Методические подходы для оценки состояния запасов рыб.
Роль рыбохозяйственных НИИ при осуществлении использования водных биологических ресурсов.
Биологические ресурсы, как объекты рыболовства.
Порядок разработки и утверждения ОДУ.
Основные факторы, определяющие состояния запасов рыб в Обском бассейне.
Понятие приёмной ёмкости водного объекта при искусственном воспроизводстве ВБР.
Управление рыболовством в отношении анадромных видов рыб.
Проблема «сорных рыб» в формировании запасов ценных видов рыб.
Оценка экономической эффективности при искусственном воспроизводстве ВБР.
Воспроизводство тихоокеанских лососей.
Воспроизводство осетровых рыб.
Гидростроительство и состояние запасов рыб. Негативный опыт.
Роль искусственного воспроизводства ВБР в сохранении ресурсов.
Проблема оптимальной навески объектов воспроизводства.

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

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1	Введение	УК-1	зачетный билет тестовые задания
2	Режим рыболовства. Рекомендации к режиму промысла	ПК-5, ПК-6	
3	Экономически эффективное использование водных биоресурсов	УК-1, ОПК-1, ПК-5	зачетный билет тестовые задания
4	Управление качеством добытой продукции	ОПК-1, ПК-6	зачетный билет тестовые задания вопросы к защите реферата задача

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

Показатели оценивая	Критерии оценивая		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
УК-1 - Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях			
Знать:	Неполные знания об основных понятиях, используемые в дисциплине «Оптимизация хозяйственного использования биоресурсов» и о принципах рационального использования ВБР	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания об основных понятиях, используемые в дисциплине «Оптимизация хозяйственного использования биоресурсов» и о принципах рационального использования ВБР	Сформированные и систематические знания об основных понятиях, используемые в дисциплине «Оптимизация хозяйственного использования биоресурсов» и о принципах рационального использования ВБР
Уметь:	В целом успешное, но не систематическое умение проводить анализ литературных данных и нормативной базы по использованию ВБР	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить анализ литературных данных и нормативной базы по использованию ВБР	Успешное и систематическое умение проводить анализ литературных данных и нормативной базы по использованию ВБР
Владеть:	В целом успешное, но не систематическое владение методами планирования научных исследований.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методами планирования научных исследований.	Успешное и систематическое владение методами планирования научных исследований.

ОПК-1 - Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий			
Знать:	Неполные знания о современных методах исследований и информационно-коммуникационных технологий	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания о современных методах исследований и информационно-коммуникационных технологий	Сформированные и систематические знания о современных методах исследований и информационно-коммуникационных технологий
Уметь:	В целом успешное, но не систематическое умение применять в своей деятельности экспериментальные и теоритические методы исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять в своей деятельности экспериментальные и теоритические методы исследований	Успешное и систематическое умение применять в своей деятельности экспериментальные и теоритические методы исследований
Владеть:	В целом успешное, но не систематическое владение навыками поиска и критического анализа информации по тематике исследований, в том числе с применением информационных систем и баз данных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками поиска и критического анализа информации по тематике исследований, в том числе с применением информационных систем и баз данных	Успешное и систематическое владение навыками поиска и критического анализа информации по тематике исследований, в том числе с применением информационных систем и баз данных
ПК-5 Способностью участвовать в разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла биологических ресурсов, их общих допустимых уловов, прогнозов вылова и правил рыболовства			
Знать:	Общие, но не структурированные знания о правилах рыболовства и особенностях промысла основных объектов рыболовства и рыбоводства и о биологических основах использования водных экосистем	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о правилах рыболовства и особенностях промысла основных объектов рыболовства и рыбоводства и о биологических основах использования водных экосистем	Сформированные систематические знания о правилах рыболовства и особенностях промысла основных объектов рыболовства и рыбоводства и о биологических основах использования водных экосистем
Уметь:	В целом успешное, но не систематическое умение пользоваться методами оценки состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов и водных биоценозов	В целом успешное умение, но содержащее отдельные пробелы пользоваться методами оценки состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов	Сформированное умение пользоваться методами оценки состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов

Владеть:	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использовать вычислительную технику и методы программирования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков использовать вычислительную технику и методы программирования	Успешное и систематическое применение навыков использовать вычислительную технику и методы программирования
ПК-6 - Способностью проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, определять оптимальные объемы искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов			
Знать:	Общие, но не структурированные знания о методах оценки состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов и о разработках биологических обоснований оптимальных параметров воспроизводства водных биологических ресурсов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах оценки состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов и о разработках биологических обоснований оптимальных параметров воспроизводства водных биологических ресурсов	Сформированные систематические знания о методах оценки состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов и о разработках биологических обоснований оптимальных параметров воспроизводства водных биологических ресурсов
Уметь:	В целом успешное, но не систематическое умение определять биологические параметры популяций гидробионтов, прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы и участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию	В целом успешное умение, но содержащие отдельные пробелы определять биологические параметры популяций гидробионтов, прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы и участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию	Сформированное умение определять биологические параметры популяций гидробионтов, прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы и участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию
Владеть:	В целом успешное, но не систематическое применение методов оценки биологических параметров рыб, промыслово-биологических параметров эксплуатируемых запасов, научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры и компьютерных технологии в рыбном хозяйстве	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения методов оценки биологических параметров рыб, промыслово-биологических параметров эксплуатируемых запасов, научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры и компьютерных технологии в рыбном хозяйстве	Успешное и систематическое применение методов оценки биологических параметров рыб, промыслово-биологических параметров эксплуатируемых запасов, научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры и компьютерных технологии в рыбном хозяйстве

6.2.1. Шкалы оценивания

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
«зачтено»	выставляется аспиранту, если понимает суть вопроса: может дать определение ключевым понятиям, проанализировать причинно-следственную связь данного явления или процесса, обобщить и сделать вывод
«не зачтено»	если не понимает сути вопроса: не может дать определение ключевым понятиям, проанализировать причинно-следственную связь данного явления или процесса, обобщить и сделать вывод

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в форме собеседования. Зачетный билет составляет 2 вопроса. Аспиранту достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 30 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 15 минут.

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

а) основная литература

1. Аринжанов А.Е. Технические средства аквакультуры [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Е. Аринжанов, Е.П. Мирошникова, Ю.В. Киякова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 139 с. — 978-5-7410-1561-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69957.html>
2. Пономарев, С.В. Аквакультура [Электронный ресурс]: учеб. / С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева, Ю.В. Федоровых. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 440 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95144>
3. Пономарев, С.В. Индустриальное рыбоводство [Электронный ресурс]: учеб. / С.В. Пономарев, Ю.Н. Грозеску, А.А. Бахарева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5090>
4. Слепенкова О.А. Комментарий к Федеральному закону от 20 декабря 2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (2-е издание переработанное и дополненное) [Электронный ресурс] / О.А. Слепенкова, Ю.Б. Захарова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2013. — 192 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21189.html>
5. Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры [Электронный ресурс] : учеб. / Е.И. Хрусталева [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97676>

б) дополнительная литература

1. Алыбаева Р.А. Охрана наземных и водных экосистем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.А. Алыбаева. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2011. — 310 с. — 978-601-247-267-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57558.html>

2. Биология, биотехника разведения и состояние запасов сиговых рыб. Мат-лы седьмого международного научно-производственного совещания. Тюмень: ФГУП Госрыбцентр, 2010. 348 с.
3. Биология, биотехника разведения и состояние запасов сиговых рыб. Мат-лы восьмого международного научно-производственного совещания. Тюмень: ФГУП Госрыбцентр, 2013. 269 с.
4. Биология, биотехника разведения и состояние запасов сиговых рыб. Мат-лы восьмого международного научно-производственного совещания. Тюмень: ФГУП Госрыбцентр, 2016. 208 с.
5. Гарлов, П.Е. Искусственное воспроизводство рыб. Управление размножением [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П.Е. Гарлов, Ю.К. Кузнецов, К.Е. Федоров. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60227>
6. Мухачев, И.С. Озерное товарное рыбоводство [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4870>
7. Шибаев С.В. Промысловая ихтиология. / С. В. Шибаев. - Калининград : Аксиос, 2014. - 535 с.

8.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	http://elibrary.ru/defaultx.asp	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Круглосуточный открытый (свободный) доступ
2.	Lanbook.com/ebs.php	ООО «Издательство ЛАНЬ»	Круглосуточный открытый (свободный) доступ
3.	www.iprbooks.ru	ООО «Ай Пи Эр Медиа»	Круглосуточный открытый (свободный) доступ

9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Методические указания по практической работе дисциплины «Оптимизация хозяйственного использования биоресурсов». По направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» / Сост. Крохалевский В.Р. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2016. – 16 с.

10. Перечень информационных технологий

Microsoft Office Standard, Statistica (STATISTICA ULTIMATE ACADEMIC BUNDLE).

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Техническое оборудование:

- мультимедийная установка.

Раздаточный материал: табличный материал и т.д.