

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.06.2022 06:10:39
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cddb9a4d7bc82991f93553b37cafbfd

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Институт управления природными ресурсами – факультет охотоведения имени
В.Н. Скалона

Кафедра Общей биологии и экологии

Утверждаю
Директор института управления
природными ресурсами –
факультет охотоведения имени В.Н. Скалона


В.О. Саловаров
« 24 » июля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.Б.31Промысловая ихтиология

Направление подготовки 35.03.08 – Водные биоресурсы и аквакультура
Профиль: Рыбоохрана и рыбоводство

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная/заочная

Курс (семестр): очная - 4 курс, семестр 7/ заочная - 4 курс /

п. Молодежный, 2020

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель преподавания дисциплины – формирование знаний о биологических ресурсах Мирового океана и водоемов России, о биологических основах рыболовства, методах применяемых при управлении водными биоресурсами.

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучение закономерностей стабилизации популяций в естественных условиях и под воздействием промысла;
- освоение методов оценки основных популяционных параметров;
- изучение биологических основ рыболовства;
- получение навыков построения различных типов промысловых моделей;
- освоение методов анализа динамики эксплуатируемых популяций.

Результатом освоения дисциплины «Промысловая ихтиология» является овладение бакалаврами по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры следующими компетенциями: ОПК-3, ОПК-6, ПК-2, ПК - 12.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Промысловая ихтиология» находится в Базовой части блока 1 учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по следующим дисциплинам: «Зоология позвоночных», «Гидробиология», «Ихтиология», «Биологические основы рыбоводства», «Методы рыбохозяйственных исследований», «Сырьевая база рыбной промышленности», «Рыбохозяйственное законодательство», «Технология переработки рыбной продукции» и «Товарное рыбоводство».

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Промысловая ихтиология», являются необходимыми для изучения следующих дисциплин: «Менеджмент и маркетинг», «Основы предпринимательства», «Экономика отрасли», «Организация и планирование», «Экспертиза качества рыбной продукции».

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

<p>Обобщенная трудовая функция – Организация выполнения технологических операций в аквакультуре и управление персоналом</p> <p>Приказ Минтруда России от 07.04.2014 № 213н «Об утверждении профессионального стандарта «Инженер-рыбовод» (Зарегистрировано в Минюсте России 30.05.2014 № 32504)</p>		
<p>Трудовая функция – В/02.6 Организация работы персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов</p>		
<p>Трудовое действие Оценка качества и результативности труда персонала</p>	<p>(ОПК-3) способностью реализовать эффективное использование материалов, оборудования</p>	<p>В области знания и понимания (А)</p>
		<p>Знать: методики эффективного использования материалов, оборудования</p>
		<p>В области интеллектуальных навыков (В)</p>
		<p>Уметь: реализовать эффективное использование материалов, оборудования</p>
		<p>В области практических умений (С)</p>
<p>Владеть: способностью реализовать эффективное использование материалов, оборудования</p>		
<p>Трудовая функция – В/01.6 Мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания</p>		
<p>Трудовое действие – Ведение необходимой документации</p>	<p>(ОПК-6) способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства</p>	<p>В области знания и понимания (А)</p>
		<p>Знать: базовую информацию в области рыбного хозяйства</p>
		<p>В области интеллектуальных навыков (В)</p>
		<p>Уметь: понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства</p>
		<p>В области практических умений (С)</p>
<p>Владеть: способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства</p>		
<p>Профессиональные компетенции</p>		
<p>Обобщенная трудовая функция – Биологическое обеспечение управления водными биологическими ресурсами Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.08.2014 № 543н «Об утверждении профессионального стандарта «Ихтиолог» (Зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2014 № 33849).</p>		
<p>Трудовая функция – С/01.6 Анализ состояния запасов водных биоресурсов и среды их обитания</p>		
<p>-Трудовое действие -</p>	<p>(ПК-2) способностью проводить оценку</p>	<p>В области знания и понимания (А)</p>
		<p>Знать: Методики оценки</p>

<p>Планирование работ по оценке состояния популяций рыб и других гидробионтов</p>	<p>состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов, участвовать в разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил рыболовства</p>	<p>состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов, участвовать в разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил рыболовства</p>
		<p>В области интеллектуальных навыков (В)</p>
		<p>Уметь: проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов, участвовать в разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил рыболовства</p>
		<p>В области практических умений (С)</p>
<p>Обобщенная трудовая функция – Биологическое обеспечение управления водными биологическими ресурсами Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.08.2014 № 543н «Об утверждении профессионального стандарта «Ихтиолог» (Зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2014 № 33849).</p>		
<p>Трудовая функция – Б/03.5 Подготовка материалов о рыбохозяйственной деятельности на водных объектах</p>		
<p>-Трудовое действие - Расчет объемов вылова и оценка освоения квот вылова рыбы</p>	<p>(ПК-12) готовностью к участию в выполнении проектно-изыскательских работ с использованием современного оборудования</p>	<p>В области знания и понимания (А)</p>
		<p>Знать: Методика расчета объемов вылова и оценки освоения квот вылова рыбы.</p>
		<p>В области интеллектуальных навыков (В)</p>
		<p>Уметь: Рассчитывать объемы вылова и оценивать освоение квот вылова рыбы проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов,</p>
<p>В области практических умений</p>		

		(С)
		Владеть: способностью проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов, участвовать в разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил рыболовства

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов – 4з.е.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

4.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 7, вид отчетности – экзамен (7 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	7 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	44	44
в том числе:		
Лекции (Л)	14	14
Семинарские занятия (СЗ)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	30	30
Самостоятельная работа:	64	64
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	50	50
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	14	14
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Подготовка и сдача зачета	-	-

4.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 4, вид отчетности – экзамен.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	4 курс
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	16	16
в том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Семинарские занятия (СЗ)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Самостоятельная работа:	92	92
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	30	30
Самостоятельное изучение разделов	62	62
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	-	-
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Подготовка и сдача зачета	-	-

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

5.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции (Л)	Практ. (семинарские) занятия	Лаборатор. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Предмет и содержание курса.	7	2	2	4	-	4	Устный опрос
2	Понятие о популяционных параметрах и динамике популяций рыб	7	3	2	4		12	Устный опрос
3	Параметры рыболовства	7	4	2	6		12	Устный опрос
4	Промысловая структура популяции рыб	7	5-6	4	4		12	Устный опрос
5	Продуктивность популяции рыб	7	7	2	6		12	Устный опрос
6	Регулирование рыболовства	7	8	2	6		12	Контрольная работа
	Итого:			14	30		64	экзамен

5.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации
			Лекции (Л)	Практ. занятия	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	5	6	7	8	9
1	Предмет и содержание курса.	4	2	-	-	2	Контрольная работа
2	Понятие о популяционных параметрах и динамике популяций рыб	4	-	2		18	Контрольная работа
3	Параметры рыболовства	4	-	2		18	Контрольная работа
4	Промысловая структура популяции рыб	4	2	2		18	Контрольная работа
5	Продуктивность популяции рыб	4	-	2		20	Контрольная работа
6	Регулирование рыболовства	4	2	2		16	Контрольная работа
	Итого:		6	10		92	Экзамен 36 ч.

5.2. Тематическое содержание дисциплины

№ п.п.	Раздел дисциплины	Тема и краткое содержание темы
1.	Предмет и содержание курса.	Краткая история развития и основные направления исследований в области промысловой ихтиологии. Связь с другими дисциплинами. Роль математического аппарата и моделирования. Основные типы моделей, применяемых в промысловой ихтиологии. Модели изолированных популяций, их преимущества и недостатки. Модели пополнения. Модели многовидового промысла. Задачи промысловой ихтиологии.
2.	Понятие о популяционных параметрах и динамике популяций рыб	Статические параметры – численность, биомасса, плотность, структура. Динамические параметры – рождаемость, рост, естественная смертность, промысловая смертность. Способы выражения, формальное описание, способы определения. Понятие о структуре популяций. Собственная и экологическая структура популяций. Понятие о промысловой структуре. Возрастная структура популяций. Кривые выживания, населения, улова. Способы построения кривых выживания – когортный, статический, виртуальные, методом осреднения структур. Анализ структуры нестабильных популяций. Взаимосвязь первопричин, определяющих динамику популяций - размножение, рост, естественная смертность, промысел. Уравнение Р.Рассела. Формальная теория жизни рыб Ф.И.Баранова
3	Параметры рыболовства	Классификация орудий рыболовства и характер их воздействия на эксплуатируемые запасы. Параметры орудий лова. Уловистость и селективность различных типов орудий лова. Промысловое усилие, улов на единицу промыслового усилия.
4	Промысловая структура популяции рыб	Способы описания промысловой структуры популяции. Типы нерестовых популяций. Понятия «пополнение» и «остаток». Различия между нерестовой и промысловой структурами. Возраст пополнения, возраст вступления в эксплуатацию, предельный возраст жизни рыбы в промысловой стадии, промысловый и эксплуатируемый запас. Внутрипопуляционные и внешние факторы, определяющие промысловую структуру. Понятие смертности. Способы выражения, единицы измерения. Мгновенный коэффициент смертности, действительный коэффициент смертности. Коэффициент выживания. Связь между основными показателями. Основное уравнение смертности. Понятие и способы выражения естественной смертности, факторы ее определяющие. Возрастная динамика естественной смертности и ее влияние на возрастную структуру популяций. Понятие промысловой смертности и способы ее выражения. Показатели промыслового воздействия: геометрическая интенсивность лова, интенсивность лова, промысловое усилие, интенсивность вылова и коэффициент эксплуатации, уловистость. Взаимосвязь показателей. Методы оценки промысловой смертности. Показатели воспроизводительной способности популяций (индивидуальная и популяционная плодовитость, видовая плодовитость, пререпродуктивный и пострепродуктивный

		<p>периоды, возраст созревания) и их зависимость от популяционных параметров для различных экологических групп рыб. Индивидуальный линейный и весовой рост, факторы его определяющие. Способы выражения. Сравнительный анализ различных моделей роста. Преимущества и недостатки. Источники информации для определения параметров роста. Стабильный нестабильный рост. Способы получения кривых роста.</p>
5	Продуктивность популяции рыб	<p>Естественная и промысловая продуктивность. Методы определения продукции. Изменение продукции популяции в процессе ее роста. Понятие уравновешенного улова. Биологические основы продукционных моделей. Общий подход к анализу динамики эксплуатируемых популяций. Влияние интенсивности промысла на популяционные характеристики. Влияние селективности промысла на популяционные характеристики. Совместное влияние интенсивности и селективности промысла. Понятие перелова. Абстрактный подход Ф.И.Баранова. Современное понимание перелова. Классификация переловов. Экономический перелов и его виды: перелов по улову на усилие, перелов по качеству продукции. Биологический перелов и его виды: перелов по пополнению, перелов по росту, экосистемный перелов.</p> <p>Критерии оптимального улова. Максимальный уравновешенный улов и его виды. Оптимальный улов. Критерии оптимальности.</p>
6	Регулирование рыболовства	<p>Основные подходы к регулированию рыболовства. Современное понимание регулирования рыболовства. Основные меры регулирования (лимитирование уловов, ограничение числа рыбаков, судов, сетей, тралов, суммарной мощности флота; регламентирование типов судов, разрешение или запрещение определенных орудий лова и их конструктивных особенностей, установление промысловой меры на рыбу, установление минимального размера ячеи, установление нормы прилова маломерной рыбы, установление нормы прилова сопутствующих видов, регламентирование способов лова, регламентирование сроков лова, регламентирование мест лова) и их биологический смысл. Концепция предосторожного подхода к управлению рыболовством.</p> <p>Понятие о прогнозировании. Краткосрочное, среднесрочное и долгосрочное прогнозирование. Прогнозируемые показатели. Общий допустимый улов (ОДУ) и возможный улов (ВУ). Методы расчетов ОДУ и ВУ. Понятия квоты. Виды квот. Понятие доли. Регрессионный, продукционный и биостатистический прогноз. Использование виртуально-популяционного анализа для целей прогнозирования.</p>

5.3. Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях

Для успешного освоения дисциплины «Промысловая ихтиология» применяются различные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения согласно образовательной программе, с учетом требований к объему занятий в интерактивной форме.

5.3.1 Очная форма обучения:

Семестр	Вид занятия (Л, ПР.)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	Л	Интерактивный диалог	4
	ПР	презентация, коллоквиум	8
Итого:			12

5.3.2 Заочная форма обучения:

Семестр	Вид занятия (Л, ПР.)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	Л	Интерактивный диалог	4
	ПР	презентация, коллоквиум	6
Итого:			10

6. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

6.1.1. Методические указания для проведения аудиторных (практических) занятий

Организация занятий по дисциплине планируется по видам учебной работы - лекции, практические занятия, текущий контроль. Основные моменты лекционных занятий конспектируются, отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения. Конспект лекций – сдается на проверку. Лабораторные занятия будут проводиться в аудиториях специально оборудованные для проведения физических и химических испытаний биологических объектов с использованием общепринятых методических указаний и учебно- методических пособий. Самостоятельная работа по дисциплине включает: самоподготовку к учебным занятиям по конспектам и учебной литературе, описание полученных экспериментальных данных.

При подготовке практических занятий следует иметь в виду, что их основной целью, наряду с детальной проработкой лекционного курса, является получение студентами знаний по применению основных положений курса к решению конкретных задач. Что на лабораторных занятиях студентом должны быть усвоены общие подходы к решению практических задач.

При подготовке занятия желательно придерживаться следующего алгоритма:

- разработка учебно-методического материала
- формулировка темы, соответствующей программе;
- определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия;
- выбор методов, приемов и средств для проведения занятия;
- подбор литературы для преподавателя и студентов;
- предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, законы и постановления, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники, статистические данные и др.);
- создание набора наглядных пособий.

Подводя итоги практических занятия, использовать определенные критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам уровень культуры речи и т.п.

До начала следующего занятия преподаватель должен сообщить студентам его тему, и какой материал им необходимо выучить самостоятельно при подготовке к данному занятию по лекциям и учебникам.

6.1.2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся

Сообщение представляет собой устное выступление студента продолжительностью не более 5 минут по заданной теме. В рамках сообщения студент должен изложить точку зрения на обсуждаемую проблему автора одной из рекомендованных работ.

Основные требования к сообщению:

1. Наличие конспекта работы произвольной формы. На титульном листе конспекта указываются фамилия и инициалы автора работы, библиографическое описание источника (название работы, название журнала или сборник статей, содержащего данную работу, место издания, издательство, год издания и номера страниц).

2. Способность выступающего кратко и внятно изложить основные аргументы выводы автора рекомендуемой работы.

3. Умение ответить на вопросы, касающиеся основного содержания работы.

Доклад представляет собой устное выступление по результатам проведенного студентом самостоятельного исследования. К написанию, оформлению и изложению содержания доклада предъявляются более высокие требования.

Требования к докладу:

1. Доклад должен быть оформлен с соблюдением стандартных требований. Объем текста доклада - не более 5 печатных листов.

2. Текст должен содержать сведения об авторе (авторах), чьи положения рассматриваются в докладе.

3. Пересказ аргументов и выводов автора должен сопровождаться собственной оценкой, выражения своего согласия или несогласия с выводами, аргументацией своей точки зрения.

4. Устное выступление не должно превышать 10 минут.

Реферат представляет собой развернутое, приведенное в систему научное изложение взглядов студента по одной из актуальных проблем педагогики. Объем реферата не должен превышать 12 печатных листов

Последовательность работы по написанию реферата должна быть следующей.

1. Знакомство с литературой по избранной теме.

2. Выявление слабо изученных проблем в рамках темы и выбор собственной проблемы исследования, обоснование её актуальности.

3. Определение круга источников, содержащих фактический материал по проблеме.

4. Проведение анализа фактического материала и сопоставление собственных выводов с мнениями авторов, исследовавших ранее данную проблему;

5. Изложение результатов исследования и оформление текста в соответствии с установленными требованиями.

Требования к реферату

Структура работы.

Реферат состоит из: 1) введения, 2) основной части, 3) заключения, 4) списка использованной литературы.

Введение к реферату должно заключать в себе четкую формулировку проблемы, обоснование актуальности выбранной темы, обзор исследовательской литературы посвященной проблеме

Основная часть должна содержать позитивное знание, полученное студентом в ходе самостоятельной работы с литературой. Содержание основной части может быть разбито на ряд разделов, в которых рассматриваются отдельные вопросы. Каждый раздел должен начинаться с формулировки вопроса и обоснования его значения для решения основной проблемы, заканчиваться четкими выводами, к которым пришел автор при рассмотрении данного вопроса. Заключение должно содержать выводы автора по проблеме. Список литературы, помещаемый за текстом работы; должен содержать сведения обо всех научных работах, использованных при написании доклада

Требования к оформлению.

Текст реферата (доклада) должен быть выполнен на листах формата 298x210 мм (А 4) без оборота, скрепленных в единую тетрадь с единой нумерацией страниц.

Титульный лист оформляется по образцу, данному в приложении. Следующий после титульного листа - лист с оглавлением работы. Все цитаты из монографий и коллективных научных работ, выделенные автором в тексте работы, должны быть снабжены библиографическими справками, оформленными как библиографические ссылки.

В библиографических ссылках должны содержаться сведения об авторе (авторах) цитируемого издания, названии, месте и годе издания, а также указаны номера страниц, на которых расположены приведенные цитаты.

6.3 График самостоятельной работы студентов по дисциплине «Промысловая ихтиология»

Направление 35.03.08 – Водные биоресурсы и аквакультура, профиль
Рыбоохрана и рыбоводство. Курс 4, семестр 7.

Вид занятий	Номера недель															Итого часов	Сессия	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
Лекции		2	2	2	2	2	2	2									14	экзамен
Кол-во часов СРС		2	2	2	2	2	2	2									14	
Практические занятия		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4		30	
Количество часов самостоятельной работы		2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		50	

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине, включает:

- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- описание шкал оценивания;
- критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине,

характеризующих этапы формирования компетенций и для итогового контроля сформированности компетенций.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Промысловая ихтиология» представлен в **приложении к рабочей программе.**

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1.1. Основная литература:

1. Промысловая ихтиология [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые дан. // Руконт : электронно-библиотечная система. Перейти к внешнему ресурсу <https://lib.rucont.ru/efd/177625>

2. Саускан, В. И. Промысловые пресноводные и проходные рыбы России [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В. И. Саускан // Лань : электронно-библиотечная система. Перейти к внешнему ресурсу <https://e.lanbook.com/book/148971>

3. Пономарев, С. В. Ихтиология [Электронный ресурс] / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. - 2-е изд., доп. // Лань : электронно-библиотечная система. Перейти к внешнему ресурсу http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=79271

8.1.2. Дополнительная литература:

1. Дацун, В. М. Атлас аннотированный. Нерыбные объекты водного промысла [Электронный ресурс] / В. М. Дацун, Е. И. Першина, О. А. Рязанова, В. М. Позняковский. - 1-е изд. // Лань : электронно-библиотечная система. Перейти к внешнему ресурсу <https://e.lanbook.com/book/92620>

2. Саускан, В. И. Краткое описание промысловых рыб Мирового океана. Песчанковые, Рыбы-сабли, Скорпеновые, Камбаловые, Солеевые, Циноглоссовые [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В. И. Саускан. - 2-е изд., испр. и доп. // Лань : электронно-библиотечная система. Перейти к внешнему ресурсу <https://e.lanbook.com/book/147325>

3. Иванов, В. П. Ихтиология. Основной курс [Электронный ресурс] // В. П. Иванов, В. И. Егорова, Т. С. Ершова. - 3-е изд., перераб. // Лань : электронно-библиотечная система. Перейти к внешнему ресурсу <https://e.lanbook.com/book/91885>

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

<http://club-fish.ru/content/category/31/157/293/>

<http://www.ixtio.ru/>

http://vceoribe.ucoz.ru/index/stroenie_ryb/0-48

<http://www.ekzotika.com/aqua39>

<http://www.ecosystema.ru/08nature/fish/m01.htm>

<http://www.kalitva.ru/134013-dyxatel'naya-sistema-ryb.html>
<http://www.pro-ryb.ru/stroenie-ryb/krovenosnaya-sistema-ryb/>
<http://www.zoeco.com/0-rib/0-ribi3-35.html>
<http://phpushkinskoe.ru>

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Аудитория № 35	Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 30 шт. Технические средства обучения: Проектор Epson EMP-280 14846, микроскопы - 12 шт., коллекции постоянных препаратов по цитологии и гистологии, влажные препараты животных, коллекция птиц, набор орудий лова рыбы, учебно-наглядные пособия.	Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.
2	Аудитория № 40	Специализированная мебель: столы ученические - 40 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 82 шт. Доска учебная. Технические средства обучения: Экран	Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего

		Draper 240*240, Телевизор LCD 42" Philips 42 PF L3605, Проектор Epson EB-W12, Системный блок Intel Pentium G620, Системный блок Rames, принтер лазерный Samsung ML 1210, Монитор TFT 19" ViewSonic VA1932WA Black, Монитор 17" Beng TFT FP7G+U. Карты, фотовыставка, наглядные пособия.	контроля, промежуточной аттестации.
3	Аудитория № 28	Компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., Ксерокс Canon, Принтер Мебель: столы, стулья	Читальный зал для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

Рейтинг - план дисциплины

«Промысловая ихтиология»

направление подготовки: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Профиль Рыбоохрана и рыбоводство.

4курс, 7семестр.

Лекций – 14 часов. Семинарских занятий – 30 часа. Экзамен.

Промежуточные аттестации: 1 контрольная работа, 5 устных опросов

Распределение баллов по разделам (модулям)

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Предмет и содержание курса.	0 –10	2-3 неделя
Понятие о популяционных параметрах и динамике популяций рыб	0 –10	4-5 неделя
Параметры рыболовства	0 –10	6-7 неделя
Промысловая структура популяции рыб	0 –510	8-10 неделя
Продуктивность популяции рыб	0 –10	11 -13 неделя
Регулирование рыболовства	0 - 10	14-16 неделя
Итого	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 - 12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Экзамен		20-40

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль Рыбоохрана и рыбоводство.

Программу составил: к.б.н., доцент Демидович Александр Петрович

Программа одобрена на заседании кафедры общей биологии и экологии
протокол № 11 от 24 июля 2020г.

Заведующий кафедрой _____ Демидович А.П.