

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Чернышова Евгения Олеговна  
Должность: Проректор  
Дата подписания: 14.08.2025 11:49:54  
Уникальный программный ключ:  
e068472ab7c50af6ed5238041c036fb477035237

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР и ЦТ  
Ширяев С.Г.  
«25» марта 2025 г.  
М.П.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Промысловая ихтиология

Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура  
Направленность программы Рыбоводство  
Форма обучения Очная, заочная

#### Программа разработана:

Романец Т.С. \_\_\_\_\_ доцент канд. с.-х. наук \_\_\_\_\_  
ФИО (подпись) (должность) (степень) (звание)

#### Рекомендовано:

**Заседанием кафедры** разведения сельскохозяйственных животных, частной зоотехнии  
и зоогигиены имени академика П.Е. Ладана  
протокол заседания от 21.03.2025 г. № 7 Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Федюк В.В.  
(подпись) ФИО

п. Персиановский, 2025 г.

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

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций:

## **Профессиональные компетенции (ПК):**

ПК-1 Способен организовывать технологический процесс аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов.

ПК-2 Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

## **Индикаторы достижения компетенции:**

ПК 1.1 Выращивает товарную рыбу и беспозвоночных водных животных в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов.

ПК 2.2 Применяет методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Рыбоводство представлены в таблице.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ПК-1	Способен организовывать технологический процесс аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	ПК 1.1 Выращивает товарную рыбу и беспозвоночных водных животных в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов	<i>Знать:</i> базовую информацию в области рыбного хозяйства биологию, основы экономики в области рыбного хозяйства. Биологические особенности различных групп объектов аквакультуры. Физиологические потребности при обитании в естественной и искусственной среде различных групп объектов аквакультуры. Способы выращивания товарной рыбы и беспозвоночных водных животных. <i>Уметь:</i> определять биологические параметры популяций гидробионтов, запасы гидробионтов в водоемах. Определять изменения в структуре гидроценозов. <i>Навык:</i> владеть навыками оценки численности и запасов рыб, разработки биологических обоснований общих допустимых уловов.
ПК-2	ПК-2 Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению	ПК 2.2 Применяет методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания	<i>Знать:</i> систематические группы рыб и промысловых гидробионтов, принципы их выделения, распространение и значение в промысле. Методы и технологии искусственного

	<p>эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p>	<p>гидробионтов.</p>	<p>воспроизводства.  <i>Уметь:</i> составлять программы и рейсовые задания для осуществления полевых и морских научных исследований и вести документацию полевых и морских рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ.  <i>Навык:</i> владеть навыками разработки биологических обоснований общих допустимых уловов. Проведения экологической экспертизы ущерба, нанесенного ихтиофауне и другим водным биоресурсам, хозяйственной деятельностью человека.</p>
--	---	----------------------	--

**2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Курс, семестр	Трудоемкость З.Е. / час.	Контактная работа с преподавателем			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет)
		Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Контактная работа на промежуточную аттестацию, час.		
<b>очная форма обучения 2024, 2025 год набора</b>						
3/6	4/144	14	28	0,2	101,8	зачет
<b>заочная форма обучения 2024, 2025 год набора</b>						
3/6	4/144	4	8	0.2	127.8	зачет

**3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

3.1 Структура дисциплины состоит из разделов (тем):

<b>Дисциплина «Промысловая ихтиология»</b>		
<b>Раздел 1.</b> Предмет и задачи курса «Промысловая ихтиология»	<b>Раздел 2.</b> Теория динамики популяции рыб	<b>Раздел 3.</b> Методы изучения запасов рыб
<b>Раздел 4</b> Рыбохозяйственное прогнозирование	-	-

3.2 Содержание занятий лекционного типа по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения	
			очно	заочно
			2024, 2025	
1	Предмет и задачи курса «Промысловая ихтиология»	<b>Вопрос 1.</b> Краткая история развития и основные направления исследований в области промысловой ихтиологии. <b>Вопрос 2.</b> Задачи промысловой ихтиологии. <b>Вопрос 3.</b> Методы и модели промысловой ихтиологии	2	1

2	Теория динамики популяции рыб	<b>Вопрос 1.</b> Основные понятия теории динамики популяции рыб. <b>Вопрос 2.</b> Взаимосвязь первопричин определяющих динамику популяции. Структура популяции рыб. <b>Вопрос 3.</b> Общая, естественная и промысловая смертность рыб. <b>Вопрос 4.</b> Основные закономерности динамики численности и биомассы популяций рыб	4	1
3	Методы изучения запасов рыб	<b>Вопрос 1.</b> Запасы рыб и факторы, влияющие на них. <b>Вопрос 2.</b> Современные методы определения численности рыб. <b>Вопрос 3.</b> Техническое обеспечение проведения работ по учету запасов рыб.	4	1
4	Рыбохозяйственное прогнозирование	<b>Вопрос 1.</b> Виды рыбопромысловых прогнозов <b>Вопрос 2.</b> Биологическое обоснование прогноза общего допустимого улова (ОДУ) водных биологических ресурсов	4	1
ИТОГО			14	4

3.3 Содержание практических занятий по дисциплине, в том числе элементов практической подготовки, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. Элементы практической подготовки	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения	
				очно	заочно
				2024, 2025	
1.	Предмет и задачи курса «Промысловая ихтиология»	1. Рыбохозяйственные исследования, их ресурсное обеспечение и правовые основы проведения. 2. Роль математических методов в промысловой ихтиологии. Модели эксплуатируемых запасов.	Устный опрос.	6	2
2	Теория динамики популяции рыб	1. Измерения мерных и счетных признаков на различных биологических объектах.	Устный опрос.	4	2
3	Методы изучения запасов рыб	1. Учет запаса методом икорной съемки. 2. Гидроакустический метод оценки запасов. 3. Учет биомассы (численности) запасов популяции методом площадей <i>Элементы практической подготовки: отработка алгоритма учёта биомассы</i> 4. Биостатистический метод определения численности промысловых популяций рыб. Виртуально-популяционный (ВПА) и когортный анализ	Устный опрос. Проверка выполненного задания. Контрольная работа по терминам	10	2

4	Рыбохозяйственное прогнозирование	<p>1. Первый час Коллоквиум по Биостатистический методам определения численности промысловых популяций рыб</p> <p>второй час:</p> <p>2. Краткосрочные и долгосрочные прогнозы в рыбохозяйственной отрасли.</p> <p>3. Предикторы рыбопромысловых прогнозов.</p> <p>4. Методы оценки запасов и определения ОДУ морских промысловых рыб.</p> <p><i>Элементы практической подготовки: отработка алгоритма определения ОДУ</i></p>	Проверка выполненного задания	8	2
ИТОГО				28	8

3.4 Содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/форма обучения	
			очно	заочно
			2024, 2025	
1	Предмет и задачи курса «Промысловая ихтиология». Современные математические модели эксплуатируемых запасов промысловых гидробионтов. Рыбохозяйственное законодательство.	Подготовка к лабораторно-практическим занятиям	25	35
2	Теория динамики популяции рыб. Популяционные параметры промысловых рыб.	Подготовка к лабораторно-практическим занятиям	20	30
3	Методы изучения запасов рыб. Концепции перелова эксплуатируемых запасов рыб. Современные меры регулирования рыболовства.	Подготовка к лабораторно-практическим занятиям	24,6	30
4	Рыбохозяйственное прогнозирование. Прогнозы на основе анализа гидрологических условий водоема (аналоговые прогнозы). Прогнозы на основе анализа статистических уловов (регрессионный прогноз).	Подготовка к лабораторно-практическим занятиям	32	32,6
Контактные часы на промежуточную аттестацию			0,2	0,2
ИТОГО			101,8	127,8

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Раздел 1	Сырьевая база и сырьевые ресурсы рыбной промышленности : учебное пособие / И. В. Матросова, Г. Г. Калинина, И. Г. Рыбникова, С. Е. Поздняков. — Находка : Дальрыбвтуз, 2019. — 130 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/156837">https://e.lanbook.com/book/156837</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/156837">https://e.lanbook.com/book/156837</a>
Раздел 2-4	<p>Иванов, В. П. Ихтиология. Основной курс : учебное пособие для вузов / В. П. Иванов, В. И. Егорова, Т. С. Ершова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-9399-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/193433">https://e.lanbook.com/book/193433</a>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>Аринжанов, А. Е. Основы промышленного рыболовства : учебное пособие / А. Е. Аринжанов, Е. П. Мирошникова, Ю. В. Килякова. — Оренбург : ОГУ, 2015. — 317 с. — ISBN 978-5-7410-1360-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/97947">https://e.lanbook.com/book/97947</a>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>Пономарев, С. В. Ихтиология : учебник для вузов / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 560 с. — ISBN 978-5-507-50459-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/437195">https://e.lanbook.com/book/437195</a>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>Саускан, В. И. Промысловые пресноводные и проходные рыбы России / В. И. Саускан. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 276 с. — ISBN 978-5-507-47227-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/351899">https://e.lanbook.com/book/351899</a>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="https://e.lanbook.com/book/193433">https://e.lanbook.com/book/193433</a></p> <p><a href="https://e.lanbook.com/book/97947">https://e.lanbook.com/book/97947</a></p> <p><a href="https://e.lanbook.com/book/437195">https://e.lanbook.com/book/437195</a></p> <p><a href="https://e.lanbook.com/book/351899">https://e.lanbook.com/book/351899</a></p>

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / Индикатор достижения компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
ПК-1/ПК-1.1	Способен организовывать технологический процесс аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	Выращивает товарную рыбу и беспозвоночных водных животных в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов	Базовую информацию в области рыбного хозяйства биологию, основы экономики в области рыбного хозяйства. Биологические особенности различных групп объектов аквакультуры. Определять физиологические потребности при обитании в естественной и искусственной среде различных групп объектов аквакультуры. Способы выращивания товарной рыбы и беспозвоночных водных животных.	Определять биологические параметры популяций гидробионтов. Запасы гидробионтов в водоемах. Изменения в структуре гидроценозов.	Владеть навыками оценки численности и запасов рыб. Разработки биологических обоснований общих допустимых уловов.

Код компетенции / Индикатор достижения компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
ПК-2/ПК-2.2	Способен организовывать технологический процесс аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	Применяет методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов	Систематические группы рыб и промысловых гидробионтов, принципы их выделения, распространенные и значение в промысле. Методы и технологии искусственного воспроизводства.	Составлять программы и рейсовые задания для осуществления полевых и морских научных исследований и вести документацию полевых и морских рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ.	Владеть навыками разработки биологических обоснований общих допустимых уловов. Проведения экологической экспертизы ущерба, нанесенного ихтиофауне и другим водным биоресурсам, хозяйственной деятельностью человека.

## 5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 5.2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «зачтено», «не зачтено» в форме зачета.

### 5.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

<b>Результат обучения по дисциплине</b>	<b>Критерии и показатели оценивания результатов обучения</b>			
	<b>«неудовлетворительно»</b>	<b>«удовлетворительно»</b>	<b>«хорошо»</b>	<b>«отлично»</b>
	<b>«не зачтено»</b>	<b>«зачтено»</b>		
<p>1 этап</p> <p>Знать базовую информацию в области рыбного хозяйства, биологию, основы экономики в области рыбного хозяйства.</p> <p>Биологические особенности различных групп объектов аквакультуры.</p> <p>Определять физиологические потребности при обитании в естественной и искусственной среде различных групп объектов аквакультуры.</p> <p>Способы выращивания товарной рыбы и беспозвоночных водных животных.</p> <p>(ПК-1/ПК-1.1)</p>	<p>Фрагментарные знания в области рыбного хозяйства, биологии, основ экономики в области рыбного хозяйства.</p> <p>Биологических особенностей различных групп объектов аквакультуры.</p> <p>Определения физиологических потребностей при обитании в естественной и искусственной среде различных групп объектов аквакультуры.</p> <p>Способов выращивания товарной рыбы и беспозвоночных водных животных.</p> <p>/ Отсутствие знаний</p>	<p>Неполные знания в области рыбного хозяйства, биологии, основ экономики в области рыбного хозяйства.</p> <p>Биологических особенностей различных групп объектов аквакультуры.</p> <p>Определения физиологических потребностей при обитании в естественной и искусственной среде различных групп объектов аквакультуры.</p> <p>Способов выращивания товарной рыбы и беспозвоночных водных животных.</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания рыбного хозяйства, биологии, основ экономики в области рыбного хозяйства.</p> <p>Биологических особенностей различных групп объектов аквакультуры.</p> <p>Определения физиологических потребностей при обитании в естественной и искусственной среде различных групп объектов аквакультуры.</p> <p>Способов выращивания товарной рыбы и беспозвоночных водных животных.</p>	<p>Сформированные и систематические знания рыбного хозяйства, биологии, основ экономики в области рыбного хозяйства.</p> <p>Биологических особенностей различных групп объектов аквакультуры.</p> <p>Определения физиологических потребностей при обитании в естественной и искусственной среде различных групп объектов аквакультуры.</p> <p>Способов выращивания товарной рыбы и беспозвоночных водных животных.</p>

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
2 этап Уметь определять биологические параметры популяций гидробионтов. Запасы гидробионтов в водоемах. Изменения в структуре гидроценозов. (ПК-1/ПК-1.1)	Фрагментарные умения в области определения биологических параметров популяций гидробионтов. Запасов гидробионтов в водоемах. Изменения в структуре гидроценозов. / Отсутствие умений	Неполные умения в области определения биологических параметров популяций гидробионтов. Запасов гидробионтов в водоемах. Изменения в структуре гидроценозов.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения в области определения биологических параметров популяций гидробионтов. Запасов гидробионтов в водоемах. Изменения в структуре гидроценозов.	Сформированные и систематические умения в области определения биологических параметров популяций гидробионтов. Запасов гидробионтов в водоемах. Изменения в структуре гидроценозов.
3 этап Владеть навыками оценки численности и запасов рыб. Разработки биологических обоснований общих допустимых уловов. (ПК-1/ПК-1.1)	Фрагментарные знания в области оценки численности и запасов рыб. Разработки биологических обоснований общих допустимых уловов. / Отсутствие навыков	Неполные знания в области оценки численности и запасов рыб. Разработки биологических обоснований общих допустимых уловов.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в области оценки численности и запасов рыб. Разработки биологических обоснований общих допустимых уловов.	Сформированные и систематические знания в области оценки численности и запасов рыб. Разработки биологических обоснований общих допустимых уловов.
1 этап Знать систематические группы рыб и промысловых гидробионтов, принципы их выделения, распространение и значение в промысле.	Фрагментарные знания в области систематизации групп рыб и промысловых гидробионтов, принципы их выделения, распространение и значение в	Неполные знания в области систематизации групп рыб и промысловых гидробионтов, принципы их выделения, распространение и значение	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания в области систематизации групп рыб и промысловых гидробионтов, принципы их выделения, распространение и	Сформированные и систематические знания в области систематизации групп рыб и промысловых гидробионтов, принципы их выделения, распространение и

<i>Результат обучения по дисциплине</i>	<i>Критерии и показатели оценивания результатов обучения</i>			
	<i>«неудовлетворительно»</i>	<i>«удовлетворительно»</i>	<i>«хорошо»</i>	<i>«отлично»</i>
	<i>«не зачтено»</i>	<i>«зачтено»</i>		
Методы и технологии искусственного воспроизводства. (ПК-2/ПК-2.2)	промысле. Методов и технологии искусственного воспроизводства / Отсутствие знаний	в промысле. Методов и технологии искусственного воспроизводства	значение в промысле. Методов и технологии искусственного воспроизводства	значение в промысле. Методов и технологии искусственного воспроизводства
2 этап Уметь составлять программы и рейсовые задания для осуществления полевых и морских научных исследований и вести документацию полевых и морских рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ. (ПК-2/ПК-2.2)	Фрагментарное умение составления программ и рейсовых заданий для осуществления полевых и морских научных исследований и вести документацию полевых и морских рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ/Отсутствии е умений	В целом успешное, но не систематическое умение составления программ и рейсовых заданий для осуществления полевых и морских научных исследований и вести документацию полевых и морских рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении составления программ и рейсовых заданий для осуществления полевых и морских научных исследований и вести документацию полевых и морских рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ	Успешное и систематическое умение составления программ и рейсовых заданий для осуществления полевых и морских научных исследований и вести документацию полевых и морских рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ
3 этап Владеть навыками разработки биологических обоснований общих допустимых уловов. Проведения экологической экспертизы ущерба, нанесенного ихтиофауне и	Фрагментарное применение навыков разработки биологических обоснований общих допустимых уловов. Проведения экологической экспертизы ущерба, нанесенного ихтиофауне и	В целом успешное, но не систематическое использование навыков разработки биологических обоснований общих допустимых уловов. Проведения экологической экспертизы ущерба,	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками использование навыков разработки биологических обоснований общих допустимых уловов. Проведения экологической	Успешное и систематическое использование навыков разработки биологических обоснований общих допустимых уловов. Проведения экологической экспертизы ущерба, нанесенного

<i>Результат обучения по дисциплине</i>	<i>Критерии и показатели оценивания результатов обучения</i>			
	<i>«неудовлетворительно»</i>	<i>«удовлетворительно»</i>	<i>«хорошо»</i>	<i>«отлично»</i>
	<i>«не зачтено»</i>	<i>«зачтено»</i>		
другим водным биоресурсам, хозяйственной деятельностью человека. (ПК-2/ПК-2.2)	другим водным биоресурсам, хозяйственной деятельностью человека. /Отсутствие навыков	нанесенного ихтиофауне и другим водным биоресурсам, хозяйственной деятельностью человека.	экспертизы ущерба, нанесенного ихтиофауне и другим водным биоресурсам, хозяйственной деятельностью человека.	ихтиофауне и другим водным биоресурсам, хозяйственной деятельностью человека.

### **5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, и включает устный опрос, тестирование, письменные контрольные работы.

#### **Варианты тестовых заданий**

Пример 1. Наибольшее промысловое значение в морях России имеет

1. мойва
2. горбуша
3. камбала
4. минтай

Пример 2. Наибольшее промысловое значение во внутренних водах России имеет

1. плотва
2. окунь
3. лещ
4. щука

Пример 3. Наибольшее значение в промысле Челябинской области имеет

1. щука
2. рипус
3. серебряный карась
4. лещ

Пример 4. В водоемах Челябинской области ежегодно добывается рыбы

1. 500 тонн
2. 1000 тонн
3. 3000 тонн
4. 8000 тонн

Пример 4. К промысловым видам Челябинской области из акклиматизантов можно отнести

1. карпа
2. уклею
3. верховку
4. корюшку

### Задания для подготовки к зачету (ПК-1/ ПК-1.1)

Способен организовывать технологический процесс аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов.

Выращивает товарную рыбу и беспозвоночных водных животных в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов.

**Знать** задачи и способы промысловой ихтиологии и основные биологические особенности промысловых рыб

1. Понятие промысловой ихтиологии как науки
2. Системный анализ, специфический метод исследований в промысловой ихтиологии.
3. Понятие «Промысловая смертность» в промысловой ихтиологии
4. Место промысловой ихтиологии в системе рыбохозяйственных дисциплин
5. Роль математических методов в промысловой ихтиологии
6. Концептуальные, математические и аналитические модели
7. Имитационные модели
8. Модели эксплуатируемых запасов
9. Понятие «популяция» в промысловой ихтиологии
10. Понятие «стадо» в промысловой ихтиологии
11. Понятие «единица запаса» в промысловой ихтиологии
12. Понятие «Обеспечение пищей» в промысловой ихтиологии
13. Понятие «Плодовитость рыб» в промысловой ихтиологии
14. Понятие «Рост рыб» в промысловой ихтиологии
15. Понятия «Вылов» и «Перелов» в промысловой ихтиологии
16. Структура популяции
17. Предельный и средний возрасты разных видов и популяций рыб
18. Изменение возрастного состава в пределах одной популяции

**Уметь** характеризовать различные способы промысла, нормы вылова на стадо промысловой рыбы, механизмы саморегуляции популяции.

1. Изменение размерно-весового состава популяций
2. Типы нерестовых популяций рыб и их динамика
3. Размерно-половая структура популяции
4. Понятие «Общая смертность» в промысловой ихтиологии
5. Понятие «Естественная смертность» в промысловой ихтиологии
6. Закономерности воздействия хищников на популяцию
7. Количественные отношения хищника и жертвы
8. Влияние абиотических факторов на смертность рыб
9. Низкая обеспеченность пищей как причина смертности
10. Абсолютная и относительная уловистость промысловых орудий лова
11. Селективность орудий лова.
12. Относительная интенсивность рыболовства
13. Закономерности изменения структуры популяции под воздействием промысла
14. Формы приспособлений к саморегуляции численности.

**Владеть** навыками построения прогноза динамики стада рыб.

1. Флюктуация и причины флюктуации численности рыб
2. Общий запас популяции и его составляющие. Факторы влияющие на запас.
3. Современные методы определения численности рыб.
4. Определения численности рыб методом площадей.
5. Косвенные методы определения численности рыб
6. Рыбохозяйственные прогнозы. Методы современного прогнозирования.
7. Биологические принципы построения прогноза динамики стада рыб.

8. Общий допустимый улов (ОДУ).
9. Техническое обеспечение проведения работ по учету запасов рыб
10. Учет численности гидробионтов методом мечения.
11. Учет численности рыб методом икорной съемки
12. Учет запаса рыб по возрастным группам. Виртуально-популяционный (ВПА) и когортный анализ
13. Гидроакустический метод учета запасов рыб.

#### **(ПК-2/ ПК-2.2)**

ПК-2 Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

ПК 2.2 Применяет методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов.

**Знать** способы искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов

1. Основные направления исследований в области промысловой ихтиологии, их ресурсное обеспечение и правовые основы проведения
2. Роль математических методов в промысловой ихтиологии
3. Формальная теория жизни рыб Ф.И. Баранова. Основное уравнение улова
4. Классификация исследовательских орудий рыболовства
5. Понятие о популяционных параметрах, статистические и динамические параметры популяции
6. Понятие смертности, естественная и промысловая смертность рыб
7. Рождаемость. Основные понятия, плодовитость и пополнение

**Уметь** характеризовать влияние селективности промысла на среднюю длину и возраст особи в популяции и в улове, среднегодовую численность, биомассу популяции.

1. Виды виртуально-популяционного анализа
2. Современные методы оценки запасов рыб
3. Современное состояние рыбопромыслового флота
4. Рыбопромысловое прогнозирование
5. Влияние климата на длительные изменения запасов рыбы.
6. Значение кормовой обеспеченности рыб в формировании численности поколений.
7. Промысловая разведка

**Владеть** навыками работы с промысловыми объектами, основными методами воспроизводства водных биоресурсов

1. Понятие «популяция», «стадо», «единица запаса» в промысловой ихтиологии. Структура популяции
2. Гибель промысловых объектов от травм и выбросов.
3. Космические и авиационные методы промысловой разведки
4. Роль гидрологических структур и рельефа в формировании биологической продуктивности
5. Биологические основы рационального ведения рыболовств

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

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ;

- по результатам выполнения индивидуальных заданий;

- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;

- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

#### **ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине**

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция/Индикатор достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Срок проведения контрольного мероприятия
Предмет и задачи курса «Промысловая ихтиология»	ПК-1/ПК-1.1	1, 2, 3 этап	контрольная работа	сентябрь
Теория динамики популяции рыб	ПК-1/ПК-1.1	1, 2, 3 этап	коллоквиум	октябрь
Методы изучения запасов рыб	ПК-2/ПК-2.2	1, 2, 3 этап	контрольная работа	ноябрь
Рыбохозяйственное прогнозирование	ПК-2/ПК-2.2		коллоквиум	декабрь

**Устный опрос** – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. *Фронтальный* опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в

совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

*Индивидуальный* опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

### **Критерии и шкалы оценивания устного опроса**

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высокая активность студента при ответах на вопросы преподавателя,	«отлично»

активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	
---	--

Тестирование. Основное достоинство тестовой формы контроля – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

### Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценки при текущем контроле	
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);	
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)	
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)	
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)	

### Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
5	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями.
4	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками.
3	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении.
2 и ниже	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
		оформлении.

### Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ 2	Изложенный, раскрытый ответ 3	Законченный, полный ответ 4	Образцовый ответ 5
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).  
 2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только

знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзаменационной процедуры (экзамена), выставления зачета, защиты курсовой работы.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса, в форме экзамена - в устной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия. Аттестационные испытания в форме устного экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Оценка результатов компьютерного тестирования и устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

#### **Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета**

Действие	Сроки заочная форма	Методика	Ответственный
Выдача заданий к зачету	1 занятие	На лекциях, по интернет	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Консультации	в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Зачет	в сессию	компьютерное тестирование	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Формирование оценки («зачтено»/ «не зачтено»)	На зачете	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия

## **Оценочные средства закрытого и открытого типа для целей текущего контроля и промежуточной аттестации**

ПК-1 Способен организовывать технологический процесс аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов.

ПК 1.1 Выращивает товарную рыбу и беспозвоночных водных животных в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов.

*Задания закрытого типа:*

1. *Который из ниже перечисленных видов рыб является промысловым?*

- A) Золотая рыбка*
- B) Хомячок*
- C) Тунец*
- D) Осетр*

*Правильный ответ: D) Осетр*

2. *Что такое промысел в ихтиологии?*

- A) Процесс разведения рыб*
- B) Процесс вылова рыбы*
- C) Процесс рыбоводства*
- D) Процесс исследования рыб*

*Правильный ответ: B) Процесс вылова рыбы*

3. *Что из ниже перечисленного не является типичным снастевым промыслом?*

- A) Сетевой промысел*
- B) Окуньковый промысел*
- C) Удильный промысел*
- D) Трульный промысел*

*Правильный ответ: B) Окуньковый промысел*

4. *Какая из ниже перечисленных снастей используется для ловли рыбы на донку?*

- A) Сеть*
- B) Удочка*
- C) Леска*
- D) Крючок*

*Правильный ответ: B) Удочка*

5. *Какой фактор НЕ является важным при выборе места промыслового рыболовецкого полигона?*

- A) Расположение водных ресурсов*
- B) Глубина воды*
- C) Индустриализация в регионе*
- D) Наличие подводного растительного мира*

*Правильный ответ: C) Индустриализация в регионе*

6. *Каким образом проводится промысловый рыболовный улов?*

- A) При помощи рыболовных снастей и специализированного оборудования*
- B) Поиском рыбы вручную в водоеме*
- C) Использованием магнитных ловушек для рыбы*
- D) Созданием искусственных барьеров для скопления рыбы*

*Правильный ответ: A) При помощи рыболовных снастей и специализированного оборудования*

7. *Какова цель промысла в ихтиологии?*

- A) Ловля рыбы для пополнения коллекции аквариума*
- B) Получение прибыли от реализации рыбной продукции*
- C) Изучение поведения рыб на природе*

D) Доказательство наличия определенного вида рыбы в водоеме  
Правильный ответ: B) Получение прибыли от реализации рыбной продукции

8. Какой из ниже перечисленных факторов не влияет на размер улова в промысловом рыболовстве?

- A) Погода
- B) Сезон
- C) Время суток
- D) Марка рыболовного снаряжения

Правильный ответ: D) Марка рыболовного снаряжения

9. Что такое промысловая стоимость улова рыбы?

- A) Вес уловленной рыбы
- B) Цена продажи улова рыбы
- C) Размер улова рыбы в валовом эквиваленте
- D) Количество видов рыбы в улове

Правильный ответ: C) Размер улова рыбы в валовом эквиваленте

10. Какие меры регулирования промысла используются для сохранения рыбных ресурсов?

- A) Ограничение по квотам
- B) Закрытие всех рыболовных полигонов
- C) Обязательное освобождение улова
- D) Установление новых рыболовных предприятий

Правильный ответ: A) Ограничение по квотам

11. Какая из ниже перечисленных рыб является объектом промысла в Северном Ледовитом океане?

- A) Треска
- B) Лосось
- C) Акула
- D) Сом

Правильный ответ: A) Треска

12. Какой период времени считается наиболее подходящим для промыслового рыболовства?

- A) Календарная весна (март-май)
- B) Календарное лето (июнь-август)
- C) Календарная осень (сентябрь-ноябрь)
- D) Календарная зима (декабрь-февраль)

Правильный ответ: C) Календарная осень (сентябрь-ноябрь)

13. Каким образом определяется промысловая ценность рыбы?

- A) По цвету плавников
- B) По размеру тушки
- C) По вкусовым качествам мяса
- D) По редкости вида

Правильный ответ: B) По размеру тушки

14. Какой тип промысла характеризуется ловлей рыбы с помощью специальных сетей?

- A) Траловый промысел
- B) Осетровый промысел
- C) Сетевой промысел
- D) Донный промысел

Правильный ответ: C) Сетевой промысел

15. Какая рыба является объектом крупного тихоокеанского промысла?

- A) Карась
- B) Лосось
- C) Гуппи
- D) Бас

Правильный ответ: В) Лосось

Задания открытого типа:

1. Рыболовство - это отрасль промысла, основанная на \_\_\_\_\_ рыбы.

Правильный ответ: ловле

2. Ихтиология изучает разнообразие, анатомию и \_\_\_\_\_ рыб.

Правильный ответ: биологию

3. При промыслах рыбы важно учитывать биологический цикл рыбы и \_\_\_\_\_ годовый цикл.

Правильный ответ: природный

4. Одним из основных методов промысла рыбы является использование \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: рыболовных сетей

5. Для эффективного промысла важно использовать снасти и \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: технику

ПК-2 Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

ПК 2.2 Применяет методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов.

Заданий закрытого типа:

1. Какие методы применяются промысловой ихтиологией для ловли рыбы?

- a) выращивание рыбы в искусственных водоемах
- b) использование рыболовных сетей
- c) применение спиннинга и удочек
- d) все вышеперечисленное

Правильный ответ: d) все вышеперечисленное

2. Что такое индикаторные виды рыб?

- a) виды рыб, отображающие состояние экосистемы
- b) виды рыб, используемые в промысле наиболее активно
- c) виды рыб, которые живут только в пресноводных водоемах
- d) виды рыб, связанные с определенной территорией

Правильный ответ: a) виды рыб, отображающие состояние экосистемы

3. Какие факторы оказывают влияние на выловистость рыбы?

- a) тип рыболовного снаряда
- b) погодные условия
- c) плотность популяции рыбы
- d) все вышеперечисленное

Правильный ответ: d) все вышеперечисленное

4. Какие виды рыб наиболее ценны для промысла?

- a) хищные рыбы
- b) декоративные рыбы
- c) донные рыбы
- d) коммерческие виды рыб

Правильный ответ: d) коммерческие виды рыб

5. Какие основные методы манипуляции применяются в промысловой ихтиологии?

- a) акустическая техника
- b) маркировка рыбы
- c) контроль популяции рыбы
- d) все вышеперечисленное

Правильный ответ: d) все вышеперечисленное

6. Какие меры принимаются для сохранения ресурсов и устойчивого промысла рыбы?

- a) установление квот на ловлю рыбы

- b) создание заповедников и охраняемых зон
  - c) внедрение селекционных программ
  - d) все вышеперечисленное
- Правильный ответ: d) все вышеперечисленное

7. Каким образом происходит выращивание рыбы в промышленных масштабах?

- a) наращивание популяции в природных водоемах
- b) выращивание в искусственно созданных водоемах
- c) разведение рыбы в аквариумах
- d) все вышеперечисленное

Правильный ответ: b) выращивание в искусственно созданных водоемах

8. Что такое ихтотехническое оборудование?

- a) специальное снаряжение для ловли рыбы
- b) техника для выращивания рыбы
- c) аудио- и видеоаппаратура для изучения поведения рыбы
- d) все вышеперечисленное

Правильный ответ: a) специальное снаряжение для ловли рыбы

9. Какие параметры исследуются при изучении донных рыб?

- a) тип грунта на дне водоема
- b) питание и особенности поведения рыбы
- c) структура и состав донного сообщества
- d) все вышеперечисленное

Правильный ответ: d) все вышеперечисленное

10. Что такое государственные биологические резервации?

- a) заготовки рыбы для промысла
- b) охраняемые территории для сохранения разнообразия рыб
- c) специальные лаборатории для исследования рыбы
- d) все вышеперечисленное

Правильный ответ: b) охраняемые территории для сохранения разнообразия рыб

11. Какую роль играют рыболовные кооперативы в промысловой ихтиологии?

- a) контроль за выловом рыбы
- b) охрана водоемов
- c) поддержка промысла и развитие рыбной отрасли
- d) все вышеперечисленное

Правильный ответ: d) все вышеперечисленное

12. Какие факторы влияют на формирование состава рыбных сообществ?

- a) климатические условия
- b) геологические особенности водоема
- c) наличие хищников и конкурентов
- d) все вышеперечисленное

Правильный ответ: d) все вышеперечисленное

13. Какие технологии используются при идентификации рыбы?

- a) генетический анализ ДНК
- b) сравнение анатомических особенностей
- c) использование электрофореза
- d) все вышеперечисленное

Правильный ответ: d) все вышеперечисленное

14. Что такое рыбоперерабатывающая промышленность?

- a) отрасль, занимающаяся выловом рыбы
- b) отрасль, занимающаяся переработкой и производством рыбных продуктов

с) отрасль, занимающаяся выращиванием рыбы

д) все вышеперечисленное

Правильный ответ: б) отрасль, занимающаяся переработкой и производством рыбных продуктов

15. Какие методы контроля применяются для охраны рыбных ресурсов?

а) установление сезонного запрета на ловлю рыбы

б) организация патрулирования водоемов

с) маркировка рыбы для идентификации

д) все вышеперечисленное

Правильный ответ: д) все вышеперечисленное

Заданий открытого типа:

1) Самая крупная рыба в мире - \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: китовая акула.

2) Что означает термин "анадромная"? Анадромные рыбы ведут \_\_\_\_\_ образ жизни.

Правильный ответ: приходящий.

3) В каком году первый раз была зарегистрирована охота на рыбу в России? Вписать полный год:

\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: 1552.

4) Что такое миграция рыб? Миграция - это перемещение рыб в поисках \_\_\_\_\_ условий.

Правильный ответ: более благоприятных.

5) Какой тип рыбы характеризуется наличием полового диморфизма, где самка крупнее самца? Такие рыбы называются \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: полигинные.

**6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ  
ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
<p>Пономарев, С. В. Ихтиология : учебник для вузов / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 560 с. — ISBN 978-5-507-50459-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/437195">https://e.lanbook.com/book/437195</a>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>Иванов, В. П. Ихтиология. Основной курс : учебное пособие для вузов / В. П. Иванов, В. И. Егорова, Т. С. Ершова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-9399-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/193433">https://e.lanbook.com/book/193433</a>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="https://e.lanbook.com/book/437195">https://e.lanbook.com/book/437195</a></p> <p><a href="https://e.lanbook.com/book/193433">https://e.lanbook.com/book/193433</a></p>
Дополнительная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
<p>Сырьевая база и сырьевые ресурсы рыбной промышленности : учебное пособие / И. В. Матросова, Г. Г. Калинина, И. Г. Рыбникова, С. Е. Поздняков. — Находка : Дальрыбвтуз, 2019. — 130 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/156837">https://e.lanbook.com/book/156837</a>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>Аринжанов, А. Е. Основы промышленного рыболовства : учебное пособие / А. Е. Аринжанов, Е. П. Мирошникова, Ю. В. Килякова. — Оренбург : ОГУ, 2015. — 317 с. — ISBN 978-5-7410-1360-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/97947">https://e.lanbook.com/book/97947</a>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>Саускан, В. И. Промысловые пресноводные и проходные рыбы России / В. И. Саускан. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 276 с. — ISBN 978-5-507-47227-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/351899">https://e.lanbook.com/book/351899</a>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="https://e.lanbook.com/book/156837">https://e.lanbook.com/book/156837</a></p> <p><a href="https://e.lanbook.com/book/97947">https://e.lanbook.com/book/97947</a></p> <p><a href="https://e.lanbook.com/book/351899">https://e.lanbook.com/book/351899</a></p>

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.*

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых о неаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

### *Методические рекомендации к практическим занятиям с практикоориентированными заданиями.*

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные опросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пунктах 5.4 РПД.

### *Методические рекомендации по подготовке доклада.*

При подготовке доклада рекомендуется сделать следующее. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с практикой. Подготовить сопроводительную слайд-презентацию и/или демонстрационный раздаточный материал по выбранной теме. Рекомендуется провести дома репетицию выступления с целью отработки речевого аппарата и продолжительности выступления (регламент – 7-10 мин.).

### *Выполнение индивидуальных типовых задач.*

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

### *Рекомендации по работе с научной и учебной литературой*

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к контрольным работам, тестированию. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

## 8. КОМПЛЕКТ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

### Перечень лицензионного программного обеспечения

Windows 8.1  
Office Standard 2013  
Open Office Свободно распространяемое ПО  
Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение  
Zoom Свободно распространяемое ПО  
Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение  
Yandex Browser Свободно распространяемое ПО  
Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка»  
Лаборатория ММИС Деканат  
Лаборатория ММИС «Планы»  
Система контент-фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент)  
Dr.Web  
7-zip Свободно распространяемое ПО  
MS Windows 8 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA  
Unreal commander Свободно распространяемое ПО  
Google Chrome Свободно распространяемое ПО  
Win 10H

### Профессиональные базы данных

1. База данных: животноводство, ветеринария, растениеводство  
<http://f2soft.info/bazi-dannix-spravochniki/baza-dannix-jivotnovodstvo-veterinariya-rastenievodstvo.html>
2. Агро-информ. Информационный портал по сельскому хозяйству <http://www.agro-inform.ru/index.php/bazy-dannyx>
3. АГРОС - крупнейшая в АПК документографическая база данных  
<http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm>

### Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	<a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a>
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	<a href="http://www.don-agro.ru">http://www.don-agro.ru</a>
Официальный портал правительства Ростовской области	<a href="http://www.donland.ru">http://www.donland.ru</a>
Официальный сайт Высшей Аттестационной Комиссии (ВАК РФ)	<a href="http://vak.ed.gov.ru/">http://vak.ed.gov.ru/</a>
Официальный сайт Рейтингового агентства «ЭкспертРА»	<a href="http://raexpert.ru/">http://raexpert.ru/</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
Библиотека диссертаций и авторефератов России	<a href="http://www.dslib.net/">http://www.dslib.net/</a>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Учебные аудитории для проведения учебных занятий** - оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

**Помещение для самостоятельной работы** – оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации.

**Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования** – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

### Оснащенность и адрес помещений

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
<p>Аудитория № 133 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска магнитно-маркерная).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (проектор (1); настенный экран (1), специализированное учебное оборудование – микроскоп (4); анализатор качества шерсти (1); аппарат отжимной гидравлический (1); весы аналитические (2); прибор для определения истинной длины шерсти (1); руно (1); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (муляж свиньи (1), муляж полутуши (1)), муляжи овец (9), информационные стенды (13), плакаты).</p> <p>Windows 10 Счет № В-00290688 от 13.11.2017 Microsoft Volume Licensing Service Center; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Unreal Commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № <a href="#">РГА01140022 от «16» Января 2025 г.</a> между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24</p>
<p>Кабинет № 45 Помещение для самостоятельной работы (электронный читальный зал), укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.</p> <p>Windows 8.1 Лицензия №65429551 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2013 Лицензия № 65429549 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка» Договор 8630 от 04.10.2021 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС Деканат Договор № <a href="#">773-23 от 13.01.2023</a> между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № <a href="#">2789-24 от 16 мая 2024 г.</a> между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор № <a href="#">2789-24 от 16 мая 2024 г.</a> г. ООО «СкайдНС»; Dr.Web Договор № <a href="#">РГА01140022 от «16» Января 2025 г.</a> между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27</p>

<p>Аудитория № 283 Помещение для самостоятельной работы; Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья).</p> <p>Технические средства обучения: специализированное учебное оборудование - (Нитрат-тестер (1), Прибор контроля параметров воздушной среды МЭС-200 (1), рНметр «Статус» (1), Газоанализатор «Хоббит» (1), Анализатор качества молока «Лактан» (1)); набор демонстрационного оборудования (компьютер (3) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, ноутбук (2), МФУ (1), принтер (2), проектор (1)).</p> <p>Win 10H Счет №АЩ-0377659 от 05.12.2019 от Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № <a href="#">2789-24 от 16 мая 2024 г.</a> между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 28</p>
--	--