

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сухинин Александр Александрович  
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе  
Дата подписания: 02.03.2020 г.  
Уникальный программный ключ:  
e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7dcefdc28a

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной  
медицины»

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
(проректор по учебно-воспитательной работе),  
Д.А. Померанцев  
«30» июня 2020 г.



**Кафедра аквакультуры и болезней рыб**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

**«ПРОМЫСЛОВАЯ ИХТИОЛОГИЯ (МАГИСТЕРСКИЙ КУРС)»**

Уровень высшего образования

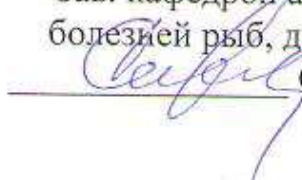
**МАГИСТРАТУРА**

**Направление подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»**

Очная форма обучения

Год начала подготовки 2020

Рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
«26» июня 2020 г.  
Протокол № 15

Зав. кафедрой аквакультуры и  
болезней рыб, д.с.-х.н., доцент  
  
С.Л. Сафронов

Санкт-Петербург  
2020

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная цель освоения дисциплины «Промысловая ихтиология (магистерский курс)» состоит в формировании у обучающихся знаний по методам анализа эксплуатируемых популяций гидробионтов, разработке мер по их сохранению и рациональному использованию водных биоресурсов.

Обучение промысловой ихтиологии (магистерский курс) предусматривает решение важных общеобразовательных задач, включающих 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.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим типам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура».

Область профессиональной деятельности:

15 Рыбоводство и рыболовство.

Типы задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- педагогический.

### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции:

#### а) универсальные компетенции (УК):

✓ Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1).

#### б) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

✓ Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности ОПК-3.

**Планируемые результаты освоения компетенций  
с учетом профессиональных стандартов**

Компетенция	Категория компетенций	Категории			Основание (ПС, анализ опыта)
		Знать	Уметь	Владеть	
УК-1	Системное и критическое мышление	анализ проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними	осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке; предлагать способы их решения	навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	-
ОПК-3	Общепрофессиональная	основные подходы к разработке и современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	использовать основные подходы к разработке и современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	навыками основных подходов к разработке и современных методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	-

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.О.13 «Промысловая ихтиология (магистерский курс)» относится к обязательной части блока Б1 учебного плана по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура». Осваивается в 1 семестре.

Знания, полученные при изучении дисциплины, используются при выполнении магистерских работ.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОМЫСЛОВАЯ ИХТИОЛОГИЯ (МАГИСТЕРСКИЙ КУРС)»

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		1
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>28</b>	<b>28</b>
В том числе:	-	-
Лекции, в том числе интерактивные формы	-	-
Практические занятия, в том числе интерактивные формы	28	28
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>116</b>	<b>116</b>
В том числе:	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	<b>Экзамен-1</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость часы / зачетные единицы</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОМЫСЛОВАЯ ИХТИОЛОГИЯ (МАГИСТЕРСКИЙ КУРС)»

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Л	ПЗ	СР
1.	Предмет и задачи промысловой ихтиологии.	УК-1, ОПК-3	1	-	2	10
2.	Основные орудия промышленного рыболовства.	УК-1, ОПК-3	1	-	4	20
3.	Биологические основы рыболовства.	УК-1, ОПК-3	1	-	4	20
4.	Популяционные параметры.	УК-1, ОПК-3	1	-	4	22
5.	Промышленное рыболовство России.	УК-1, ОПК-3	1	-	8	22
6.	Совершенствование методов рыболовства. Определение урожайных поколений.	УК-1, ОПК-3	1	-	6	22
<b>ИТОГО ПО 1 СЕМЕСТРУ</b>				-	<b>28</b>	<b>116</b>

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

### **6.1. Методические указания для самостоятельной работы**

1. Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы студентов по направлениям подготовки, реализуемым в СПбГАВМ / авторы-составители: А. А. Сухинин, Л. Н. Пристач, М. В. Щипакин, В. А. Трушкин; Министерство сельского хозяйства РФ, Департамент научно-технологической политики и образования, Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины. – СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2018. - 63 с. - Текст: электронный. — URL: [МЕТОДИЧКА СМР Пристач 2018 222](#) (дата обращения: 26.06.2020). — Режим доступа: для авториз.пользователей СПбГУВМ.

### **6.2. Литература для самостоятельной работы**

1. Иванов, В.П. Ихтиология. Основной курс [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Иванов, В.И. Егорова, Т.С. Ершова. – СПб.: Лань, 2017. – 360 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91885> (дата обращения: 26.06.2020).

2. Саускан В.И. Краткое описание промысловых рыб Мирового океана. Трескообразные [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Саускан. – СПб.: Лань, 2019. – 60 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/125720> (дата обращения: 26.06.2020).

3. Саускан В.И. Краткое описание промысловых рыб Мирового океана. Ключеобразные [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Саускан. – СПб.: Лань, 2019. – 80 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/123682> (дата обращения: 26.06.2020).

4. Саускан В.И. Краткое описание промысловых рыб Мирового океана. Акулы и скаты [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Саускан. – СПб.: Лань, 2019. – 92 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/123683> (дата обращения: 26.06.2020).

5. Саускан В.И. Краткое описание промысловых рыб Мирового океана. Ставридовые, Скумбриевые, Рыбы-мечи (Мечерылые), Парусниковые [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Саускан. – СПб.: Лань, 2019. – 68 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/125721> (дата обращения: 26.06.2020).

6. Фаритов Т.А. Кормление рыб [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Фаритов. – СПб.: Лань, 2016. – 352 с.- Режим доступа: <https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Default.asp> (дата обращения: 26.06.2020).

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) основная литература:**

1. Иванов В.П. Ихтиология. Основной курс [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Иванов, В.И. Егорова, Т.С. Ершова. – СПб.: Лань, 2017. – 360 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/91885> (дата обращения 26.06.2020).

2. Мухачев И.С. Озерное товарное рыбоводство: учебник. – СПб: Лань, 2013. – 400 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/4870> (дата обращения 26.06.2020).

3. Пономарев, С.В. Индустриальное рыбоводство [Электронный ресурс]: учебник / С.В. Пономарев, Ю.Н. Грозеску, А.А. Бахарева. – СПб.: Лань, 2013. – 448 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5090> (дата обращения 26.06.2020).

4. Пономарев С.В. Аквакультура: учебник/ / С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева, Ю.В. Федоровых – СПб: Лань, 2017. – 440 с.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95144>. (дата обращения 26.06.2020).

5. Хрусталева, Е.И. Товарное осетроводство [Электронный ресурс]: учебник /

Е.И. Хрусталева, Т.М. Курапова, Э.В. Бубунец, А.В. Жигин. — СПб.: Лань, 2016. — 300 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/75525> (дата обращения: 26.06.2020).

**б) дополнительная литература:**

1. Власов, В.А. Рыбоводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Власов. — СПб.: Лань, 2012. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3897> (дата обращения: 26.06.2020).

2. Иванов В.П. Ихтиология. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Иванов, Т.С. Ершова. — СПб.: Лань, 2015. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/65951> (дата обращения: 26.06.2020).

3. Комлацкий, В.И. Рыбоводство [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Комлацкий, Г.В. Комлацкий, В.А. Величко. — СПб.: Лань, 2018. — 200 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102223> (дата обращения 26.06.2020).

4. Рыжков Л.П. Основы рыбоводства [Электронный ресурс]: учебник / Л.П. Рыжков, Т.Ю. Кучко, И.М. Дзюбук. — СПб.: Лань, 2011. — 528 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/658> (дата обращения: 26.06.2020).

5. Хрусталева, Е.И. Корма и кормление в аквакультуре [Электронный ресурс]: учебник / Е.И. Хрусталева, Т.М. Курапова, О.Е. Гончаренко, К.А. Молчанова. — СПб.: Лань, 2017. — 388 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90052> (дата обращения: 26.06.2020).

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для подготовки к лабораторным занятиям и выполнения самостоятельной работы обучающиеся могут использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. [http://nature.air.ru/mlk\\_nas.htm](http://nature.air.ru/mlk_nas.htm) - Редкие и исчезающие животные России.
2. <https://fauna-eu.org/> - Фауна Европы.
3. <http://biodat.ru/> - Биологическое разнообразие России.
4. <https://www.iucnredlist.org/> - Международная Красная книга.
5. [https://en.wikipedia.org/wiki/Main\\_Page](https://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page) - поисковая система «Википедия. Свободная энциклопедия».
6. <http://window.edu.ru/> – доступ к образовательным ресурсам «Единое окно».

### **Электронно-библиотечные системы:**

1. [ЭБС «СПБГАВМ»](#)
2. [ЭБС «Издательство «Лань»](#)
3. [Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»](#)
4. [Университетская информационная система «РОССИЯ»](#)
5. [Полнотекстовая база данных POLPRED.COM](#)
6. [Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU](#)
7. [Российская научная Сеть](#)
8. [Электронно-библиотечная система IQlib](#)
9. [База данных международных индексов научного цитирования Web of Science](#)
10. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам [ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE](#)
11. Электронные книги издательства «Проспект Науки» <http://prospektnauki.ru/ebooks/>
12. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро» <http://www.iprbookshop.ru/586.html>

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации для обучающихся – это комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих обучающемуся оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

- Советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины. Описание последовательности действий студента, или «сценарий изучения дисциплины».

Утреннее время является самым плодотворным для учебной работы (с 8-14 часов), затем послеобеденное время (с 16-19 часов) и вечернее время (с 20-24 часов). Самый трудный материал рекомендуется к изучению в начале каждого временного интервала после отдыха. Через 1.5 часа работы необходим перерыв (10-15 минут), через 4 часа работы перерыв должен составлять 1 час. Частью научной организации труда является овладение техникой умственного труда. В норме студент должен уделять учению около 10 часов в день (6 часов в вузе, 4 часа – дома).

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий - формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Так же практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой. При подготовке к практическому занятию для студентов необходимо изучить или повторить теоретический материал по заданной теме.

При подготовке к практическому занятию студенту рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

- 1) ознакомиться с планом предстоящего занятия;
- 2) проработать литературные источники, которые были рекомендованы и ознакомиться с вводными замечаниями к соответствующим разделам.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Содержание практических (семинарских) занятий фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин в разделах «Перечень тем практических (семинарских) занятий».

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются задания. Основа в задании - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, лабораторные работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объём профессионально значимых знаний, умений, навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;



- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине должны быть ориентированы на современные условия хозяйствования, действующие нормативные документы, передовые технологии, на последние достижения науки, техники и практики, на современные представления о тех или иных явлениях, изучаемой действительности.

- Рекомендации по работе с литературой.

Работа с литературой важный этап самостоятельной работы студента по освоению предмета, способствующий не только закреплению знаний, но и расширению кругозора, умственных способностей, памяти, умению мыслить, излагать и подтверждать свои гипотезы и идеи. Кроме того, развиваются навыки научно-исследовательской работы, необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности.

Приступая к изучению литературы по теме, необходимо составлять конспекты, выписки, заметки. Конспектировать в обязательном порядке следует труды теоретиков, которые позволяют осмыслить теоретический базис исследования. В остальном можно ограничиться выписками из изученных источников. Все выписки, цитаты обязательно должны иметь точный «обратный адрес» (автор, название работы, год издания, страница и т.д.). Желательно написать сокращенное название вопроса, к которому относится выписка или цитата. Кроме того, необходимо научиться сразу же составлять картотеку специальной литературы и публикаций источников, как предложенных преподавателем, так и выявленных самостоятельно, а также обратиться к библиографическим справочникам, летописи журнальных статей, книжной летописи, реферативным журналам. При этом публикации источников (статей, названия книг и т.д.) писать на отдельных карточках, заполнять которые необходимо согласно правилам библиографического описания (фамилия, инициалы автора, название работы. Место издания, издательство, год издания, количество страниц, а для журнальных статей – название журнала, год издания, номера страниц). На каждой карточке целесообразно фиксировать мысль автора книги или факт из этой книги лишь по одному конкретному вопросу. Если в работе, даже в том же абзаце или фразе, содержатся еще суждения или факты по другому вопросу, то их следует выписывать на отдельную карточку. Изложение должно быть сжатым, точным, без субъективных оценок. На оборотной стороне карточки можно делать собственные заметки о данной книге или статье, ее содержании, структуре, о том, на каких источниках она написана и пр.

- Разъяснения по поводу работы с контрольно-тестовыми материалами по курсу, рекомендации по выполнению домашних заданий.

Тестирование – это проверка, которая позволяет определить: соответствует ли реальное поведение программы ожидаемому, выполнив специально подобранный набор тестов. Тест – это выполнение определенных условий и действий, необходимых для проверки работы тестируемой функции или её части. На каждый вопрос по дисциплине необходимо правильно ответить, выбрав один вариант.

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **10.1. Информационные технологии**

В учебном процессе по дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- ✓ чтение лекций с использованием слайд-презентации;
- ✓ ведение практических занятий с использованием мультимедиа;
- ✓ интерактивные технологии (проведение диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи);

- ✓ взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты;
- ✓ совместная работа в Электронной информационно-образовательной среде СПбГАВМ: <https://spbgavm.ru/academy/eios>

## 10.2. Программное обеспечение

### Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
1	MS PowerPoint	67580828
2	LibreOffice	свободное ПО
3	ОС Альт Образование 8	ААО.0022.00
4	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155
5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android ОС	свободное ПО

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

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Промысловая ихтиология (магистерский курс)	129 (196084, г. Санкт-Петербург, Черниговская, д. 5, лит.В) Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, доска. <i>Технические средства обучения:</i> проектор, экран, ноутбук с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> плакаты по темам прудового и садкового рыбоводства
	128 (196084, г. Санкт-Петербург, Черниговская, д. 5, лит.В) Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, доска. <i>Технические средства обучения:</i> проектор, экран, ноутбук с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i>

		<i>материалы:</i> плакаты по темам прудового и садкового рыбоводства
206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы		<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
214 Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы		<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
324 Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования		<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических средств обучения
Бокс № 3 Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования		<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания специализированной мебели

Рабочую программу составил:  
доктор биологических наук, профессор



А.А. Лукин

Рецензенты:  
зав. каф. кормления и гигиены животных ФГБОУ ВО СПбГУВМ,  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор



Н.В. Пристач

ведущий научный сотрудник ФГБНУ «ГосНИОРХ»,  
кандидат биологических наук В.А. Богданова  
(рецензия прилагается)

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной  
медицины»

Кафедра аквакультуры и болезней рыб

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся  
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

по дисциплине

**«ПРОМЫСЛОВАЯ ИХТИОЛОГИЯ (МАГИСТЕРСКИЙ КУРС)»**

Уровень высшего образования


Магистратура

Направление подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Очная форма обучения

Год начала подготовки 2020

Рассмотрен и принят  
на заседании кафедры  
«26» июня 2020 г.  
Протокол №15

Зав. кафедрой аквакультуры и  
болезней рыб, д.с.-х.н., доцент  
 С.Л. Сафронов

Санкт-Петербург  
2020

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	УК-1, ОПК-3	Предмет и задачи промысловой ихтиологии.	Собеседование (опрос)
2.	УК-1, ОПК-3	Основные орудия промышленного рыболовства.	Собеседование (опрос)
3.	УК-1, ОПК-3	Биологические основы рыболовства.	Собеседование (опрос)
4.	УК-1, ОПК-3	Популяционные параметры.	Собеседование (опрос)
5.	УК-1, ОПК-3	Промышленное рыболовство России.	Собеседование (опрос)
6.	УК-1, ОПК-3	Совершенствование методов рыболовства. Определение урожайных поколений.	Собеседование (опрос)

## Примерный перечень оценочных средств

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Собеседование (опрос)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

## 2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

**Таблица 3**

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1)					
<b>ЗНАТЬ:</b> анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Собеседование (опрос), тесты
<b>УМЕТЬ:</b> осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке; предлагает способы их решения.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Собеседование (опрос), тесты
<b>ВЛАДЕТЬ:</b>	При решении	Имеется	Продemonстрирован	Продemonстрирован	Собеседование

разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	ы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	ы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	(опрос), тесты
Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности (ОПК-3).					
<b>ЗНАТЬ:</b> основные подходы к разработке и современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Собеседование (опрос), тесты
<b>УМЕТЬ:</b> использовать основные подходы к разработке и современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все	Собеседование (опрос), тесты

деятельности		полном объеме	задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	задания в полном объеме	
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками основных подходов к разработке и современных методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Собеседование (опрос), тесты



### **3. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **3.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости**

##### **3.1.1. Вопросы для собеседования (опроса)**

Вопросы для оценки компетенции УК-1 «Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий».

1. Основные направления исследований в области промысловой ихтиологии.
2. Роль математических методов в промысловой ихтиологии.
3. Сущность математического моделирования.
4. Классы моделей.
5. Формальная теория жизни рыб Ф.И.Баранова.
6. Основное уравнение улова.
7. Параметры промысла.
8. Краткая история развития орудий рыболовства
9. Научная классификация орудий рыболовства
10. Селективность.
11. Уловистость
12. Параметры орудий лова
13. Параметры рыболовства
14. Метод А. Н. Державина.
15. Виртуально-популяционный анализ.
16. Общая схема виртуально популяционного анализа.
17. Метод Мерфи.
18. Метод Галланда
19. Критика ВПА
20. Возрастная структура улова
21. Стабильная популяция
22. Закономерности стабилизации численности популяции
23. Критерии стабильности популяций
24. Показателями смертности
25. Связь между показателями смертности.
26. Связь между показателями смертности
27. Зависимость естественной смертности от численности популяции
28. Зависимость естественной смертности от возраста особей
29. Показатели промысловой смертности, выражаемые как функция численности рыб.
30. Показатели промысловой смертности, выражаемые как функция интенсивности промысла.

Вопросы для оценки компетенции ОПК-3 «Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности».

31. Методы настройки ВПА
32. Сепарабельный анализ (SVPA)
33. Многовидовой анализ MSVPA
34. Показатели рождаемости.
35. Показатели плодовитости.

36. Нерестовая популяция
37. Численность популяции.
38. Половая структура популяции.
39. Репродуктивная структура популяции.
40. Индивидуальная плодовитость особей и ее изменение в зависимости от возраста
41. Концепция К. М. Бэра
42. Концепция Ф. И. Баранова
43. Модель Бивертон-Холта.
44. Модель Рикера.
45. Методы оценки пополнения промысла.
46. Эффект действия условных коэффициентов естественной и промысловой смертностей
47. Условный коэффициент промысловой и естественной смертности
48. Индивидуальный рост (рост особи).
49. Линейная функция.
50. Степенная функция.
51. Экспоненциальная функция.
52. Уравнение Форда-Уолфорда.
53. Уравнение Бергаланфи.
54. Рост популяции в нелимитирующих условиях: J-образный рост
55. Рост популяции в лимитируемых условиях: S-образный рост.
56. Типы стратегий экологического отбора в эволюции.
57. Регуляция численности популяции.
58. Продуктивность популяций
59. Чистая продукция
60. Валовая продукция
61. Изменение продуктивности популяции в процессе роста
62. Соотношение между величиной продукции и уловов
63. Основная идея продукционных моделей.
64. Модель Ф. И. Баранова
65. Промысловые прогнозы.
66. Виды прогнозов.
67. Прогноз на основе анализа статистики уловов (регрессионный прогноз).
68. Прогноз на основе анализа гидрологических условий водоема (аналоговый прогноз).
69. Прогноз, основанный на учете биологического состояния стада.
70. Биостатистический прогноз.
71. Регулирование рыболовства.
72. Лимитирование уловов.
73. Регламентирование типов судов
74. Регламентирование типов орудий лова и их конструктивных особенностей
75. Установление промысловой меры на рыбу.
76. Установление минимального размера ячеи.
77. Регламентирование способов, сроков и мест лова
78. Максимальный уравновешенный улов
79. Максимальный экономический улов MEY
80. Оптимальный улов
81. «Формальная» схема оценки оптимального улова
82. Оценка минимальной численности популяции  $B_{lim}$

### 3.1.2. Тесты

**Формируемая компетенция:**

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1):

1. Ведение племенного рыбоводства и создание маточных стад ценных пород рыб должно осуществляться:

- а) в рыбоводных хозяйствах;
- б) на племенных заводах;
- в) в племенных репродукторах;
- г) в товарных рыбоводных хозяйствах.

2. Этапы формирования маточного стада рыб:

- а) отбор племенного материала;
- б) получение половых продуктов;
- в) отбор производителей в маточное стадо;
- г) выращивание товарной продукции.

3. Периоды развития рыб:

- а) эмбриональный;
- б) ювенальный;
- в) старости;
- г) личиночный.

4. Рыба как пищевой продукт характеризуется:

- а) пищевой ценностью;
- б) безопасностью;
- в) физиологической ценностью;
- г) органолептической ценностью.

5. Виды выращиваемых осетровых рыб:

- а) бестер;
- б) пелядь;
- в) стерлядь;
- г) горбуша.

6. Виды выращиваемых лососевых рыб:

- а) белуга;
- б) атлантический лосось;
- в) радужная форель;
- г) кета.

7. Виды выращиваемых карповых рыб:

- а) семга;
- б) севрюга;
- в) белорусский карп;
- г) белый амур.

8. Виды выращиваемых сиговых рыб:

- а) чир;
- б) кумжа;
- в) белуга;
- г) обыкновенный сиг.

9. Этапы рыбоводного процесса:

- а) выращивание посадочного материала;
- б) выращивание товарной продукции;
- в) инкубация икры;
- г) селекционно-племенная работа при формировании маточного стада и его содержание.

10. Типы скрещивания рыб:

- а) родственное;
- б) воспроизводительное;

- в) дикое;
  - г) альтернативное.
11. Форменные элементы крови рыб представлены лейкоцитами, а также:
- а) Тромбоцитами и безъядерными эритроцитами
  - б) Тромбоцитами и ядерными эритроцитами
  - в) Безъядерными эритроцитами
  - г) Ядерными эритроцитами
12. Незаразные болезни рыб:
- а) костииоз;
  - б) фурункулез;
  - в) авитаминозы;
  - г) асфиксия.
13. Причины незаразных болезней рыб:
- а) воздействие факторов окружающей среды;
  - б) человек;
  - в) бактерии;
  - г) паразиты.
14. Методы диагностики незаразных болезней рыб:
- а) вирусологический;
  - б) микологический;
  - в) паразитологический;
  - г) анамнез.
15. Алиментарные болезни рыб:
- а) незаразный бронхионекроз;
  - б) афлатоксикозы;
  - в) авитаминозы;
  - г) болезни, вызываемые кормами, несбалансированными по основным питательным веществам.
16. Основные питательные вещества:
- а) белки;
  - б) жиры;
  - в) углеводы;
  - г) аминокислоты.

- способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности (ОПК-3).

17. Лекарственные препараты, применяемые для лечения и профилактики незаразных болезней рыб:
- а) аммиак;
  - б) аскорбиновая кислота;
  - в) вакцина ВЮС-2;
  - г) негашеная известь.
18. Направления получения рыбной продукции:
- а) птицеводство;
  - б) рыболовство;
  - в) аквакультура;
  - г) звероводство.
19. Виды рыболовства:
- а) любительское;
  - б) производственное;
  - в) промышленное;
  - г) сезонное.

20. Цель рыбоводства:
- а) получение товарной продукции;
  - б) воспроизводство ценных видов рыб;
  - в) хобби;
  - г) улучшение экологического состояния окружающей среды.
21. Возрастные группы рыб:
- а) личинка;
  - б) шестилеток;
  - в) эмбрион;
  - г) молодь.
22. Гидробионты:
- а) рыбы;
  - б) крупный рогатый скот;
  - в) моллюски;
  - г) птицы.
23. Виды деятельности, включённые в рыбное хозяйство РФ:
- а) добыча водных биоресурсов;
  - б) судоремонт и судостроение;
  - в) подготовка кадров;
  - г) переработка и транспортировка рыбопродукции.
24. Страны лидеры рыболовства:
- а) Российская федерация;
  - б) Норвегия;
  - в) Чили;
  - г) Китай.
25. Страны лидеры аквакультуры:
- а) Российская Федерация;
  - б) Китай;
  - в) Япония;
  - г) США.
26. Ежегодный суммарный мировой вылов гидробионтов составляет:
- а) 120 млн. тонн;
  - б) 46 млн. тонн;
  - в) 95 млн. тонн;
  - г) 98 млн. тонн.
27. Нектон - это:
- а) активно плавающие в толще воды животные;
  - б) рыбы, моллюски, китообразные;
  - в) ракообразные;
  - г) растения.
28. В мире насчитывается рыболовных судов:
- а) 4 млн.;
  - б) 2 тыс.;
  - в) 1 млн.;
  - г) 1,5 млн.
29. В прибрежной зоне (континентальном шельфе) добывается рыбы и морепродуктов:
- а) 100 %;
  - б) 40 %;
  - в) 90 %;
  - г) 47 %.
30. Какой океан в последние годы занимает ведущую роль в мировом рыболовстве:

- а) Атлантический;
  - б) Индийский;
  - в) Тихий;
  - г) Мировой.
31. Бентос – это:
- а) растения;
  - б) донные растения;
  - в) донные животные и растения;
  - г) иглокожие.
32. Планктон – это:
- а) плавающие в толще воды организмы;
  - б) донные растения и животные;
  - в) двустворчатые моллюски;
  - г) водоросли.
33. В каких отраслях промышленности используются водные биологические ресурсы:
- а) пищевая;
  - б) лесная;
  - в) текстильная;
  - г) медицинская.
34. Основные направления рыбоводства:
- а) прудовое;
  - б) индустриальное;
  - в) лесное;
  - г) пастбищное.
35. «Сухой метод осеменения икры» рыб известен благодаря:
- а) М.К. Репинскому;
  - б) О.А. Гримму;
  - в) В.П. Врасскому;
  - г) И.Н. Арнольду.
36. Содержание воды в организме рыб от массы тела составляет:
- а) до 95 %;
  - б) до 80 %;
  - в) до 75 %;
  - г) до 60 %.

## **3.2 Типовые задания для промежуточной аттестации**

### **3.2.2. Перечень вопросов к экзамену**

#### **Формируемая компетенция:**

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1):

1. Место промысловой ихтиологии в системе рыбохозяйственных дисциплин. Основные задачи промысловой ихтиологии.
2. Основные представления о динамике эксплуатируемых популяций рыб (теории «неограниченности запасов», «неприкосновенного капитала», размножения», «разрежения», «саморегуляции»).
3. Роль математических методов в промысловой ихтиологии. Классификация моделей эксплуатируемых запасов.
4. Формальная теория жизни рыб. Взаимосвязь первопричин, определяющих динамику популяции. Основное уравнение улова.

5. Анализ структуры популяций. Кривые выживания, населения, улова. Условия стабилизации популяции. Методы оценки кривых выживания.
6. Популяционные параметры. Статические и динамические параметры.
7. Величина и состав популяции. Размерно-возрастная структура.
8. Соотношение полов в популяции. Размерно-половая структура популяций у рыб. Карликовые самцы. Гермафродитизм.
9. Экологическая структура популяций у рыб.
10. Закономерности изменений структуры популяции рыб под воздействием вылова.
11. Интенсивность промысла, основные понятия, способы описания. Показатели промысловых усилий.
12. Закономерности влияния интенсивности рыболовства на популяционные параметры.
13. Селективность рыболовства, основные понятия. Кривые селективности различных типов орудий лова.
14. Совместное влияние интенсивности и селективности рыболовства на результаты промысла.
15. Классификация орудий рыболовства.
16. Схема расчета зоны облова основных типов орудий лова.
17. Объясняющие орудия лова. Основной принцип лова и главные особенности конструкций.
18. Отцеживающие орудия лова. Основной принцип лова и главные особенности конструкций.
19. Понятие смертности как одного из динамических параметров популяции. Коэффициенты смертности и связь между ними. Виды смертности.
20. Естественная смертность, факторы ее определяющие. Кривые смертности и кривые выживания.
21. Влияние абиотических факторов на естественную смертность рыб.
22. Обеспеченность пищей как одна из причин, регулирующих численность и структуру популяции у рыб.
23. Закономерности воздействия хищников на популяцию, как одного из факторов естественной смертности у рыб.
24. Методы оценки естественной смертности.
25. Промысловая смертность, показатели смертности, свойство аддитивности коэффициентов смертности.

- способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности (ОПК-3):

26. Методы оценки общей смертности рыб (Баранова, Бивертон-Холта, по возрастной структуре).
27. Понятия «рождаемость», популяционная плодовитость, эффективность воспроизводства и методы их оценки.
28. Понятие пополнения в классической и промысловой ихтиологии. Типы нерестовых популяций у рыб по классификации Г.Н. Монастырского.
29. Механизмы регуляции плодовитости. Изменения плодовитости и качества половых продуктов в зависимости от вида, возраста рыб и условий нагула перед нерестом.
30. Основные представления о зависимости «запас-пополнение».
31. Модели пополнения Бивертон-Холта и Рикера, методы оценки параметров.
32. Методы оценки численности пополнения.
33. Продуктивность популяции.
34. Виртуально-популяционный анализ (методы Державина, Мэрфи, Галланда). Преимущества и недостатки метода.

35. Когортный и сепарабельный анализ.
36. Закономерности роста рыб. Рост особей и численность популяции. Рост особей и прирост биомассы популяции.
37. Типы индивидуального роста.
38. Соотношение весового и линейного роста. Изменчивость размеров рыб. Влияние разновозрастности полового созревания на структуру популяции.
39. Закономерности логистического роста популяций. Механизмы регуляции роста.
40. Продукционные модели. Общие положения и ограничения.
41. Методы получения первичной информации для построения продукционных моделей. Развитие продукционных моделей.
42. Аналитические промысловые модели (Баранова, Рикера, Бивертон-Холта).
43. Концепция оптимального улова (максимальный уравновешенный и максимальный экономический улов, критерий F0.1).
44. Факторы, обеспечивающие существование уравновешенного улова.
45. Правило достижения максимального улова. Эвметрический улов.
46. Биологический перелов. Перелов по пополнению. Виды экосистемного перелова.
47. Методика определения параметров оптимального рыболовства.
48. Теоретические подходы к регулированию рыболовства (К.М.Бэра, Г.В.Никольского, П.В.Тюрина, Ф.И.Баранова).
49. Биологический смысл основных статей современных Правил рыболовства. Особенности регулирования рыболовства в морях и внутренних водоемах.
50. Промысловые прогнозы. Организационная структура промысловых прогнозов в РФ. Виды прогнозов.
51. Методы разработки годовых прогнозов (регрессионный, аналоговый, биостатистический).

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении опроса:

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов

Критерии знаний при проведении экзамена:



- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины  
Б1.О.13 «Промысловая ихтиология (магистерский курс)»

Уровень высшего образования – магистратура  
Направление подготовки – 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура  
Разработчик: д. б. н., профессор А.А. Лукин  
Кафедра: «Аквакультуры и болезней рыб»  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной  
медицины»

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.04.07. Водные биоресурсы и аквакультура (уровень магистратура) и учебным планом ФГБОУ ВО СПбГУВМ.

Основу рабочей программы составляет содержание, направленное на достижение поставленных целей и задач при изучении дисциплины Б1.О.13 «Промысловая ихтиология (магистерский курс)».

Содержание рабочей программы структурировано на основе компетентного подхода. В соответствии с этим у обучающихся при изучении данной дисциплины развиваются актуальные общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Рабочая программа содержит фонд оценочных средств, в который входят: вопросы к экзамену и тестовые задания, необходимые для проведения текущего и итогового контроля.

Объем дисциплины соответствует утвержденному академическому учебному плану.

Тематика самостоятельной работы обучающихся отражает необходимость изучения периодических изданий по современным направлениям в области промысловой ихтиологии.

Рекомендованная основная и дополнительная литература, а также программное обеспечение включают в себя современные данные (базы данных) и обеспечивают обучающихся необходимым объемом информации для освоения дисциплины.

Считаю, что данная рабочая программа учебной дисциплины Б1.О.13 «Промысловая ихтиология (магистерский курс)» соответствует современным требованиям по разработке рабочих программ и может быть использована в качестве действующей рабочей программы по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура».

Рецензент:  
кандидат биологических наук,  
ведущий научный сотрудник  
Санкт-Петербургского филиала  
ФГБНУ «ВНИРО» («ГосНИОРХ») им. Л.С. Берга

В.А. Богданова



Подпись: *Богданова В.А.*  
Главный специалист группы делопроизводства  
Санкт-Петербургского филиала ФГБНУ «ВНИРО»  
(«ГосНИОРХ») им. Л.С. Берга Ж.В. Евсеева



**Рецензия**  
**на рабочую программу учебной дисциплины**  
**Б1.О.13 «Промысловая ихтиология (магистерский курс)»**  
**Уровень высшего образования МАГИСТРАТУРА**  
**Направление подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура**

**Разработчик:** д. б. н., профессор А.А. Лукин

**Кафедра:** аквакультуры и болезней рыб ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.04.07. Водные биоресурсы и аквакультура (уровень магистратура) и учебным планом ФГБОУ ВО СПбГУВМ.

Основу рабочей программы составляет содержание, направленное на достижение поставленных целей и задач при изучении дисциплины Б1.О.13 «Промысловая ихтиология (магистерский курс)».

Содержание рабочей программы структурировано на основе компетентного подхода. В соответствии с этим у обучающихся при изучении данной дисциплины развиваются актуальные общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Рабочая программа содержит фонд оценочных средств, в который входят: вопросы к экзамену и тестовые задания, необходимые для проведения текущего и итогового контроля.

Объем дисциплины соответствует утвержденному академическому учебному плану.

Тематика самостоятельной работы обучающихся отражает необходимость изучения периодических изданий по современным направлениям в области промысловой ихтиологии.

Рекомендованная основная и дополнительная литература, а также программное обеспечение включают в себя современные данные (базы данных) и обеспечивают обучающихся необходимым объемом информации для освоения дисциплины.

Считаю, что данная рабочая программа учебной дисциплины Б1.О.13 «Промысловая ихтиология (магистерский курс)» соответствует современным требованиям по разработке рабочих программ и может быть использована в качестве действующей рабочей программы по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Рецензент:

заведующий кафедрой кормления и гигиены животных  
ФГБОУ ВО СПбГУВМ,

доктор сельскохозяйственных наук, профессор



Н.В. Пристач

Дата 25.06.2020

Рецензия рассмотрена на заседании методической комиссии факультета протокол № 7 от 30.06 2020 г.

Председатель методической комиссии факультета,  
кандидат ветеринарных наук, доцент  
ФГБОУ ВО СПбГУВМ

Дата 30.06.20



В.А. Трушкин