

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сухинин Александр Александрович

Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 17.10.2025 10:03:05

Уникальный программный ключ:

e0eb125161f4cee9ef88c0aeb1c1c5b19b

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

по учебно-воспитательной работе
и молодежной политике

А.А. Сухинин

27.06.2025 г.



Кафедра аквакультуры и болезней рыб

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б1.О.22 «СЫРЬЕВАЯ БАЗА РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Очная форма обучения

Год начала подготовки – 2025

Рассмотрена и принята

на заседании кафедры

«24» июня 2025 г.

Протокол №18

Зав. кафедрой
аквакультуры и болезней рыб

д.б.н., доцент

В.Н.Воронин

Санкт-Петербург

2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов представления о современном состоянии сырьевой базы рыбной промышленности России в Мировом океане и внутренних водоёмах.

Задачами дисциплины являются овладение студентом знаний: о биологической структуре и биологической продуктивности Мирового океана и его районов; об истории и тенденциях развития рыболовства в Мировом океане; о международном регулировании промысла гидробионтов в Мировом океане; об истории и современном состоянии рыболовства в основных статистических районах Мирового океана (по ФАО ООН), их физико-географической и гидробиологической характеристике, биопродуктивности, составе промысловой ихтиофауны, биологии и промысле основных промысловых видов рыб, перспективах рыболовства в морских и пресноводных внутренних водоёмах России.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Область профессиональной деятельности:

15 Рыбоводство и рыболовство.

Типы задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции:

а) универсальные компетенции (УК):

- Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- Индикаторы компетенции:
- УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач
- УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.

б) профессиональные компетенции (обязательные) (ПКО):

- ПКО-1 Способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, комплексов водных биоценозов естественных и искусственных водоемов,
- Индикаторы компетенции:
- ПКО-1.1 Проводит первичную обработку ихтиологических материалов
- ПКО-1.2 Подготавливает материалы о состоянии водных биоресурсов.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.О.22 «Сырьевая база рыбной промышленности» является дисциплиной обязательной части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.08. Водные биоресурсы и аквакультура.

Осваивается в 6 семестре.

Дисциплина «Сырьевая база рыбной промышленности» связана со следующими дисциплинами:

1. Промысловая ихтиология;
2. Ихтиология;
3. Методы рыбохозяйственных исследований;
4. Гидробиология.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «СЫРЬЕВАЯ БАЗА РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		6
Аудиторные занятия (всего)	68	68
В том числе:		
Лекции, в том числе интерактивные формы	34	34
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы, из них:	34	34
практическая подготовка (ПП)	6	6
Самостоятельная работа (всего)	76	76
Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой – 1	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость часы / зачетные единицы	144/4	144/4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «СЫРЬЕВАЯ БАЗА РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Л	ПЗ	ПП	СР
1.	<i>Введение. История изучения сырьевых запасов российских вод и Мирового океана.</i> Первые научные экспедиции. Значение дисциплины.	УК-2, ПКО-1	6	2	2	-	-
2.	<i>Сырьевые ресурсы Мирового океана.</i> Районы ФАО. Рыбохозяйственные бассейны России	УК-2, ПКО-1	6	2	2	2	8
3.	<i>Северный рыбохозяйственный бассейн.</i> Баренцево и Белое моря. Основные объекты промысла.	УК-2, ПКО-1	6	2	2	-	8
4.	<i>Западный рыбохозяйственный бассейн.</i> Балтийское море. Подрайоны ИКЕС. Основные объекты промысла. Полупроходные рыбы Финского и Куршского заливов.	УК-2, ПКО-1	6	4	2	-	8
5.	<i>Азово-Черноморский и Волжско-Каспийский рыбохозяйственные бассейны.</i> Основные объекты промысла лова в историческом прошлом и в настоящее время.	УК-2, ПКО-1	6	4	2	-	8
6.	<i>Западно-Сибирский и Восточно-Сибирский и Байкальский рыбохозяйственные бассейны. Нatives и интродуцированные объекты промысла.</i>	УК-2, ПКО-1	6	2	2	-	8
7.	<i>Промысловые биоресурсы Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна.</i> Берингово, Охотское и Японское моря. Пресноводные рыбы р. Амур	УК-2, ПКО-1	6	6	6	-	10
8.	<i>Промысел ВБР за пределами российских вод. Тихий и Индийский океаны.</i>	УК-2, ПКО-1	6	4	4	4	8
9.	<i>Атлантический океан и Средиземное море.</i> Промысел ВБР за пределами российских вод. Средиземное море.	УК-2, ПКО-1	6	4	4	-	8
10	<i>Антарктические рыбы и криль.</i> Антком. Промысел в СССР и в современный период	ПКО-1,	6	2	2	-	6
11	<i>Современные тенденции в развитии рыболовства и аквакультуры в Мировом океане</i>	УК-2, ПКО-1	6	2	-	-	4
ИТОГО ПО СЕМЕСТРУ				34	28	6	76

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

6.1 Методические указания для самостоятельной работы

1. Крюков В.И. Рыбоводство. Методические указания к самостоятельной работе студентов по итоговому контролю знаний дисциплины. Учебн. пос. для вузов, Изд. 2-е, исп. и доп. – Орел: Изд-во: Орел-ГАУ, 2011. – 111 с. — Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/798/78798/files/fish-seminar.pdf> (дата обращения: 24.06.2025).

6.2 Литература для самостоятельной работы

2. Дацун, В. М. Водные биоресурсы. Характеристика и переработка : учебное пособие / В. М. Дацун, Э. Н. Ким, Л. В. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 508 с. — ISBN 978-5-8114-2891-5. <https://e.lanbook.com/book/103062> (дата обращения: 24.06.2025).
3. Ефимова М. В. Научные основы производства рыбопродуктов: Учебное пособие. СПб, Лань, 2022.— Петропавловск-Камчатский : КамчатГТУ, 2015. — 110 с.
4. 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/9188> (дата обращения: 24.06.2025).
5. Саускан, В. И. Сырьевая база рыбной промышленности России : учебник для студентов вузов; допущено Управлением науки и образования Федерального агентства по рыболовству / В.И. Саускан, К.В. Тылик. – Москва : МОРКНИГА, 2013. – 329 с. – (Учебник). – Текст (визуальный) : непосредственный.
6. Сафронова, Т. М. Сырье и материалы рыбной промышленности : учебник / Т. М. Сафронова, В. М. Дацун, С. Н. Максимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1464-2. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5095> (дата обращения: 24.06.2025).

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

а) основная литература:

1. Саускан, В. И. Сырьевая база рыбной промышленности России : учеб. для студ. вузов; доп. Упр. науки и образования Федерал. агентства по рыболовству / В.И. Саускан, К.В. Тылик .- Москва : МОРКНИГА, 2013. - 329 с. - (Учебник). - Текст (визуальный): непосредственный.
2. Саускан, В. И. Система организации рыбохозяйственных исследований в России и за рубежом : учебное пособие / В. И. Саускан. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-3065-9. <https://e.lanbook.com/book/169241>(дата обращения: 24.06.2025).
3. Сафронова, Т. М. Сырье и материалы рыбной промышленности : учебник / Т. М. Сафронова, В. М. Дацун, С. Н. Максимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1464-2. https://e.lanbook.com/book/5095?category_pk=4738 (дата обращения 24.06.2025)

4. Шибаев, С.В. Промысловая ихтиология: учебник / С.В. Шибаев. – 2-е изд., стер. – URL : <https://www.prospektnauki.ru/ebooks/books/ichtiol.php> (дата обращения: 24.06.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Прспект Науки».

б) дополнительная литература:

1. Аринжанов, А. Е. Основы промышленного рыболовства : Учебное пособие / А. Е. Аринжанов, Е. П. Мирошникова, Ю. В. Килякова. – Оренбург : Оренбургский государственный университет| ЭБС АСВ, 2015. – 318 с. – ISBN 978-5-7410-1360-1. – EDN XQAJPB. <https://e.lanbook.com/book/97947>(дата обращения: 24.06.2025).
2. Балыкин, П. А. Оценка состояния запасов и управление промыслом морских рыб (на примере минтая, сельди и сайры) : Учебное пособие для студентов направления 111400.62, 111400.68, 35.03.08, 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» очной и заочной форм обучения / П. А. Балыкин, А. А. Бонк, А. В. Старцев. – Москва : Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2014. – 69 с. – EDN ZGKJDV <https://profspo.ru/books/64671?ysclid=mfobl6qnk7509194391> (дата обращения: 24.06.2025).
3. . Гайдин, С. Т. Развитие природопользования в Восточной Сибири (1946 – 1991 гг.) : монография / С. Т. Гайдин. — Красноярск : КрасГАУ, 2008. — 428 с. — ISBN 978-5-94617-158-8. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90754> (дата обращения: 24.06.2025).
4. Саускан, В. И. Система организации рыбохозяйственных исследований в России и за рубежом : учебное пособие / В. И. Саускан. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-3065-9. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107957> (дата обращения: 24.06.2025).
5. Сметанин, А. Н. Политомический анализ ихтиофауны Мирового океана / А. Н. Сметанин. – Москва : Компания КноРус, 2019. – 172 с. – ISBN 978-5-4365-3460-
<https://book.ru/book/932165> (дата обращения: 24.06.2025).

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для подготовки к практическим занятиям и выполнения самостоятельной работы студенты могут использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. <http://fish.gov.ru/> – Официальный сайт Росрыболовства.
2. <http://window.edu.ru> – доступ к образовательным ресурсам «Единое окно»
3. <https://ru-ecology.info/> - Экологический справочник

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБ «СПБГУВМ»
2. ЭБС «Консультант студента»
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 студентов – это комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту 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 работе над лекционным материалом

При подготовке к лекции студенту рекомендуется:

- 1) просмотреть записи предшествующей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) полезно просмотреть и предстоящий материал будущей лекции;
- 3) если задана самостоятельная проработка отдельных фрагментов темы прошлой лекции, то ее надо выполнить не откладывая;
- 4) психологически настроиться на лекцию.

Эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников.

Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Для каждой лекции, практического занятия и лабораторной работы приводятся номер, тема, перечень рассматриваемых вопросов, объем в часах и ссылки на рекомендуемую литературу. Для занятий, проводимых в интерактивных формах, должна указываться их организационная форма: компьютерная симуляция, деловая или ролевая игра, разбор конкретной ситуации и т.д.

- 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 объем 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. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В рамках реализации дисциплины проводится воспитательная работа для формирования современного научного мировоззрения и системы базовых ценностей, формирования и развития духовно-нравственных, гражданско-патриотических ценностей, системы эстетических и этических знаний и ценностей, установок толерантного сознания в обществе, формирования у студентов потребности к труду как первой жизненной необходимости, высшей ценности и главному способу достижения жизненного успеха, для осознания социальной значимости своей будущей профессии.

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

10.1 Информационные технологии:

В учебном процессе по дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- 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 СПбГУВМ: <https://spbguvvm.ru/academy/eios>

11.2. Программное обеспечение

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

Ном ер п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
1	MS Power Point	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

12. 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
Сырьевая база рыбной промышленности	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

		сырьевой базы рыбной промышленности
132 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная лаборатория кафедры		<i>Специализированная мебель:</i> лабораторные столы, лабораторные шкафы. <i>Технические средства обучения:</i> весы настольные, микроскопы (МБС-1, МБС-10, микромед 3, Биолам), ножницы, пинцеты, препаровальные иглы, предметные и покровные стекла, бюксы, емкость Шиффердекера, аквариумы, рефрактометр, гомогенизатор, термостат, центрифуга лабораторная ЦЛН-2, шкаф сушильный. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> макро-и микропрепараты; влажные препараты, плакаты по биологии рыб.
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> плакаты по темам сырьевой базы рыбной промышленности
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		<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического

	обслуживания учебного оборудования	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

Приложение 1 на 25 л.

Рабочую программу составил:

Кандидат биологических наук,
доцент кафедры аквакультуры и болезней рыб

 И.В.Тренклер

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
Б1.О.22 «СЫРЬЕВАЯ БАЗА РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»
Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ
Направление подготовки **35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура**
Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2025

Санкт-Петербург
2025 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2); УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. Способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов(ПКО-1); ПКО-1.1. Проводит первичную обработку ихтиологических материалов ПКО-1.2. Подготавливает материалы о состоянии водных биоресурсов	Введение. Значение дисциплины. История развития	Собеседование (опрос)
2.		Сырьевые ресурсы Мирового океана	Собеседование (опрос), тест
3		Основные объекты океанического, морского и пресноводного лова по бассейну Атлантического океана.	Собеседование (опрос), тест
4.		Основные объекты промышленного лова в бассейне Каспийского моря.	Собеседование (опрос), тест
5.		Основные объекты промышленного лова в бассейне Баренцева моря.	Собеседование (опрос)
6.		Основные объекты промышленного лова в Байкальском рыбохозяйственном бассейне и пресноводные объекты лова реки Амур.	Собеседование (опрос), тест
7		Промысловые биоресурсы российских морей Тихого океана и их использование.	Собеседование (опрос), тест
8.		Состояние запасов балтийской трески, салаки и шпрота в Балтийском море. Подрайоны ИКЕС. Полупроходные рыбы Финского и Куршского заливов.	Собеседование (опрос)
9.		Современные тенденции в развитии рыболовства и аквакультуры в Мировом океане	Собеседование (опрос), тест

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
3	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала разделов дисциплины.	Вопросы к зачету

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

Уровень освоения				Оценочное средство	
Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения			Оценочное средство	
	неудовлетворительно	Удовлетворительно	хорошо	отлично	
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)					
УК-2.1. <i>Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</i>	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
УК-2.2. <i>Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</i>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Собеседование (опрос), тесты
- способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоресурсов естественных и искусственных водоемов (ПКО-1);					
• ПКО-1.1. <i>Проводит первичную обработку ихтиологических материалов</i>	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	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Собеседование (опрос), тесты

• ПКО-1.2. Подготавливает материалы о состоянии водных биоресурсов	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
--	--	---	--	---	-------------------------------------

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 компетенций:*
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- *УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач*
- *УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.*

По теме 1:

1. Рассказать про историю морского рыболовства с периода экспедиции Витаса Беринга.
2. Как развивалась история рыбохозяйственных исследований в России?
3. Охарактеризуйте современное состояние российского рыболовства.

По теме 2:

4. Каково районирование океана по ФАО?
5. Опишите распределение уловов в Мировом океане по районам ФАО ООН?
6. Расскажите распределение уловов в Мировом океане по странам, видам и группам рыб?
7. Каковы потенциальные возможности Мирового океана и пути повышения его биопродуктивности?

По теме 3:

8. Назовите основные промысловые районы в СВА и дайте их краткую характеристику.
9. Балтийское море, его физико-географическая, фаунистическая и промыслово-биологическая характеристики.
10. Баренцево море, его физико-географическая, фаунистическая и промыслово-биологическая характеристики.
11. Белое море, его физико-географическая, фаунистическая и промыслово-биологическая характеристики.
12. Северное море, его физико-географическая, фаунистическая и промыслово-биологическая характеристики.
13. Норвежское и Гренландское моря, их физико-географическая и промыслово-биологическая характеристики.
14. Море Ирмингера и северная часть Срединно-Атлантического хребта, его физико-географическая, фаунистическая и промыслово-биологическая характеристики.
15. Физико-географическая и промыслово-биологическая характеристики Средиземного моря.
16. Физико-географическая и промыслово-биологическая характеристики Черного моря.
17. Физико-географическая и промыслово-биологическая характеристики ЦВА.

18. Какой состав уловов рыб, уловы основных рыбодобывающих стран в ЦВА?
19. Физико-географическая и промыслово-биологическая характеристики ЮВА.
20. Какой состав уловов рыб, уловы основных рыбодобывающих стран в ЮВА?
21. Физико-географическая и промыслово-биологическая характеристики ЦЗА.
22. Какой состав уловов рыб, уловы основных рыбодобывающих стран в ЦЗА?
23. Физико-географическая и промыслово-биологическая характеристики ЮЗА.
24. Физико-географическая и промыслово-биологическая характеристики АчА.
25. Какой состав уловов рыб, уловы основных рыбодобывающих стран в АчА?

По теме 4:

26. Физико-географическая и промыслово-биологическая характеристики Каспийского моря.
27. Какой состав и динамика уловов рыб в Каспийском море?
28. Каковы перспективы отечественного рыбного промысла в Каспийском море?

способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов (ПКО-1):

- ПКО-1.1. Проводит первичную обработку ихтиологических материалов
- ПКО-1.2. Подготавливает материалы о состоянии водных биоресурсов

По теме 5:

29. Физико-географическая и промыслово-биологическая характеристики Северного Ледовитого моря.
30. Какой состав и динамика уловов рыб в Северном Ледовитом море?
31. Каковы перспективы отечественного рыбного промысла в Северном Ледовитом море?

По теме 6:

32. Физико-географическая и промыслово-биологическая характеристики озера Байкал.
33. Какой состав и динамика уловов рыб в озера Байкал?
34. Каковы особенности гидрологического режима и состава промысловой ихтиофауны р. Амур?

По теме 7:

35. Общая физико-географическая и промыслово-биологическая характеристики СЗТО.
36. Какова величина и состав уловов рыб, уловы основных рыбодобывающих стран в СЗТО?
37. Берингово море, его физико-географическая, фаунистическая и промыслово-биологическая характеристики.
38. Охотское море, его физико-географическая, фаунистическая и промыслово-биологическая характеристики.
39. Охотское море, его физико-географическая, фаунистическая и промыслово-биологическая характеристики.
40. Японское море, его физико-географическая, фаунистическая и промыслово-биологическая характеристики.
41. Физико-географическая и промыслово-биологическая характеристики СВТО.

42. Какова величина и состав уловов рыб, уловы основных рыбодобывающих стран в СВТО?
43. Физико-географическая и промыслово-биологическая характеристики ЦЗТО.
44. Какова величина и состав уловов рыб, уловы основных рыбодобывающих стран в ЦЗТО?
45. Физико-географическая и промыслово-биологическая характеристики ЦВТО.
46. Какова величина и состав уловов рыб, уловы основных рыбодобывающих стран в ЦВТО?
47. Какова величина и состав уловов рыб, уловы основных рыбодобывающих стран в ЮВТО?
48. Какова величина и состав уловов рыб, уловы основных рыбодобывающих стран в ЮЗТО?

По теме 8:

49. Каков состав уловов рыб океанического промышленного рыболовства России за пределами территориальных вод?
50. Какие могут быть тенденции динамики уловов рыбы за пределами территориальных вод России?

По теме 9:

51. Современные тенденции в развитии рыболовства и аквакультуры в Мировом океане?
52. В чем заключается международное регулирование рыболовства?
53. Какие основные задачи рационального использования рыбных ресурсов Мирового океана?

3.1.2 Тесты

Формируемая компетенция:

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2):
 - *УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач*
 - *УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.*

Задания закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов

Задание 1.

Какой рыбохозяйственный бассейн России дает максимальный объем добычи ВБР:

1. Северный.
2. Западный.
3. Волжско-Каспийский.
4. Дальневосточный.

5. Азово-Черноморский.
6. Байкальский.

Ответ: 4.

Задание 2.

Выделите наиболее важный объект промысла в российских морях Тихого океана:

1. Тихоокеанская сельдь.
2. Тихоокеанский минтай.
3. Навага.
4. Сардина-иваси.
5. Окунь-клювач.
6. Горбуша.

Ответ: 2.

Задание 3.

К какому подрайону ИКЕС относится Финский залив?

1. 31-й.
2. 26-й.
3. 32-й.
4. 28-й.
5. 30-й.

Ответ: 3.

Задание 4

Отметьте вид макрурусов, который добывают в Северо-Восточной Атлантике?

1. *Macrourus berglax* Lacépède, 1801;
2. *Macrourus carinatus* Günther, 1878;
3. *Macrourus holotrachys* Günther, 1878;
4. *Macrourus whitsoni* Regan, 1913.

Ответ: 1.

Задание 5.

Отметьте, какой вида рыб является важнейшим объектом промысла в Финском заливе:

1. Балтийский шпрот.
2. Балтийская сельдь.
3. Речная камбала.
4. Балтийская треска.
5. Атлантический лосось.

Ответ: 2.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 6

Установите соответствие между районами промысла и добываемыми в них промысловыми рыбами:

Район промысла		Объект промышленного лова	
А	Северо-Восточная Атлантика	1	Салака
Б	Юго-Восточная часть Тихого океана	2	Минтай
В	Северо-Западная часть Тихого океана	3	Атлантическая треска
Г	Калифорнийский залив	4	Перуанский анчоус
Д	Балтийское море	5	Сельдь-манхедден

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д

Ответ: А3, Б4, В2, Г5, Д1.

Задание 7

Установите соответствие между объектами промысла и используемыми для их вылова орудиями промысла:

Объект промысла		Орудие лова	
А	Атлантическая треска <i>Gadus morhua</i>	1	Тралы
Б	Балтийский шпрот <i>Sprattus sprattus balticus</i>	2	Горизонтальные яруса
В	Кальмары <i>Dosidicus, Illex</i>	3	Привлечение и свет и ловушки
Г	Сайра <i>Cololabis saira</i>	4	Вертикальные яруса с привлечением на свет
Д	Каспийская килька <i>Clupeonella cultriventris</i>	5	Ставные невода

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д

Ответ: А3, Б1, В4, Г2.

Задание 8

Установите соответствие между рыбохозяйственным бассейном России и важнейшими объектами промысла:

Рыбохозяйственный бассейн РФ		Объекты промысла	
А	Северный РХБ	1	Минтай, навага, треска, лососевые, камбалы
Б	Дальневосточный РХБ	2	Треска, пикша, камбалы
В	Азово-Черноморский РХБ	3	Салака, шпрот, речная камбала
Г	Западный	4	Шпрот, тюлька, хамса
Д	Волжской-Каспийский	5	Кильки, лещ, судак, сазан

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д

Ответ: А2, Б1, В4, Г3, Д5.

Задание 9

Установите соответствие между объектами промысла и местом его добычи:

Объект промысла		Место лова	
А	Макруры	1	Устья рек
Б	Тихоокеанский минтай	2	Глубинные воды суб-арктических и суб-антарктических морей
В	Тихоокеанские лососи	3	Оффшорные зоны Охотского моря
Г	Каспийская вобла	4	Северо-Восточная Атлантика
Д	Атлантическая сельдь	5	Дельта Волги

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Ответ: А2, Б3, В1, Г5, Д4.

Задание 10

Установите соответствие между объектами промысла и продуктами их переработки:

Объект промысла		Продукт переработки	
А	Перуанский анчоус	1	Пробойная икра в виде презервов, филе и тушки
Б	Тихоокеанский минтай	2	Рыбная мука
В	Тихоокеанские лососи	3	Тушки холодного и горячего копчения
Г	Атлантическая скумбрия	4	Красная икра
Д	Тунцы	5	Пряный посол
Е	Атлантическая сельдь	6	Филе красного цвета

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А2, Б1, В4, Г3, Д6, Е5.

Задания закрытого типа на установление последовательности

Задание 11

Расположите объекты промысла в порядке убывания мировых объемов вылова по данным ФАО:

1. Желтоперый тунец.
2. Тихоокеанский минтай.
3. Перуанский анчоус.
4. Атлантическая треска.
5. Атлантическая сельдь.
6. Сардина-пильчард.

Ответ: 3, 2, 5, 1, 6, 5, 4.

Задание 12

Расположите объекты промысла в порядке убывания российских объемов вылова по данным Росрыболовства:

1. Пикша.
2. Минтай.
3. Атлантическая треска.
4. Балтийский шпрот.
5. Атлантический лосось.
6. Сардина-иваси.

Ответ: 2, 6, 3, 1, 4, 5.

Задание 13

Расположите виды тихоокеанских лососей в порядке убывания объемов вылова в водах России:

1. Кета.
2. Горбуша.
3. Нерка.
4. Сима.
5. Кижуч.

Ответ: 2, 1, 3, 5, 4.

Задание 14.

Установите хронологическую последовательность следующих событий при промысле водных биоресурсов:

1. Выход на промысел.
2. Определение промыслового запаса.
3. Расчет и распределение квот на вылов.
4. Промысловая разведка и определение мест промысловых скоплений.
5. Доставка рыбы в порт (лендинг).
6. Лов рыбы.

Ответ: 2, 3, 4, 1, 6, 5.

Задание 15

Установите хронологическую последовательность массового вылова (забоя) следующих видов ВБР в антарктических водах:

1. Антарктический криль.
2. Киты.
3. Котики.
4. Ледяные рыбы.

Ответ: 3, 2, 4, 1.

ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

Задание 16.

Что такое явление Эль-Ниньо (малыш):

Ответ:

Фаза Южной осцилляции, в которой область нагретых приповерхностных вод смещается к востоку, при этом ослабевают и замедляется апвеллинг в юго-восточной части Тихого океана. Возникает температурная аномалия в сторону увеличения температуры.

Задание 17.

Когда и кем была открыта Антарктида:

Ответ: Остров Южная Георгия был открыт в 1675 году, но положение острова было определено неточно и название в то время не присвоено. В 1775 году этот остров вторично обнаружил британский мореплаватель Джеймс Кук, который назвал его «Южная Георгия». В 1819 году русские моряки Ф. Ф. Беллинсгаузен и М. П. Лазарев на военных шлюпах «Восток» и «Мирный», посетили Южную Георгию и попытались проникнуть в глубь Южного Ледовитого океана. Первую высадку на берег Антарктиды и первую зимовку совершила норвежская экспедиция Карстена Борхгревинка только в 1895 году.

Задание 18.

Какое явление приводит к массовой гибели сардины-иваси в российских водах Тихого океана:

Ответ:

Резкое понижение температуры воды вследствие течения Куроисио.

Задание 19

Оцените перспективы развития производства ВБР. Отметьте потенциальный источник увеличения производства ВБР за счет промышленного рыболовства по данным ФАО. Какое магистральное направление увеличения производства ВБР отмечает ФАО?

Ответ: Потенциальный источник увеличения вылова ВБР – сокращение выбросов уловов, на долю которых приходится около одной трети добываемой рыбы. Причины: прилов при промысле малоценных видов и видов, на которых отсутствует квота на вылов, маломерная рыба, порча рыбы, использование только наиболее ценных частей тела рыб (например плавников акул, или икры лососевых рыб). Магистральное направление увеличения производства ВБР – развитие аквакультуры.

Задание 20

Перечислите основные группы промысловых беспозвоночных и основных представителей этих групп:

Ответ: Ракообразные: креветки, крабы и крабoidы, омары и лангусты.
Моллюски: головоногие (кальмары, осьминоги, каракатицы), двустворчатые моллюски (мидии, устрицы, морские гребешки), брюхоногие моллюски (трубачи, морские ушки).
Иглокожие: морские огурцы, или голотурии (кукумарии, трепанги), морские ежи.
Медузы: ропилемы и корнероты.

Формируемая компетенция ПКО-1:

«Способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов»

Задания закрытого типа с выбором одного правильного ответа

Задание 1.

Отметьте самый массовый объект мирового промышленного рыболовства (по объему вылова):

1. Атлантическая треска.
2. Тихоокеанский минтай.
3. Атлантическая сельдь.
4. Перуанский анчоус.
5. Перуанская навага.
6. Сардинеллы.

Ответ: 4.

Задание 2.

Отметьте наиболее массовый вид среди настоящих тунцов:

1. Голубой тунец *Thunnus thynnus*.
2. Желтоперый тунец *Thunnus albacares*.
3. Длинноперый тунец *Thunnus alalunga*.
4. Тихоокеанский голубой тунец *Thunnus orientalis*.

Ответ: 2.

Задание 3.

Какие рыбы были основой традиционного массового промысла в сибирских реках Северного Ледовитого океана:

1. Лососи.
2. Сиги.
3. Осетры.

4. Крупный и мелкий частик (карпообразные).

Ответ: 2.

Задание 4

Отметьте наиболее ценные части тела акул, ради которых ведется их массовый промысел, в том числе незаконный:

1. Печень и рыбий жир.
2. Бескостное филе.
3. Плавники.
4. Кожа.

Ответ: 3.

Задание 5.

Отметьте тихоокеанский вид рыб, ставший объектом акклиматизации в Баренцевом море:

1. Навага *Eleginus gracilis*.
2. Пиленгас *Planiliza haematocheilus*.
3. Минтай *Gadus chalcogrammus*.
4. Горбуша *Oncorhynchus gorbuscha*.

Ответ: 4.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 6

Установите соответствие между объектами промысла и таксономической группой, к которой они относятся:

Объекты промысла		Таксономическая группа	
А	Морские ежи	1	Медузы
Б	Корнерот	2	Иглокожие
В	Шримсы-медвежата	3	Головоногие моллюски
Г	Мидии	4	Костистые рыбы
Д	Каракатицы	5	Двустворчатые моллюски
Е	Мерланг	6	Ракообразные

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д
---	---	---	---	---

--	--	--	--	--

Ответ: А2, Б3, В1, Г5, Д4.

Ответ: А2, Б1, В6, Г5, Д3, Е4.

Задание 7.

Установите соответствие между объектами промысла и местами лова

Объект промысла		Места лова	
А	Тихоокеанские лососи	1	Прибрежные зоны Охотского моря
Б	Тихоокеанская навага	2	Финский залив
В	Салака	3	Предустьевые акватории и низовья рек Камчатки
Г	Тюлька и хамса	4	Северный Каспий и низовья Волги
Д	Вобла	5	Баренцево и Норвежское моря
Е	Треска	6	Азовское море

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Ответ: А2, Б3, В1, Г5, Д4.

Ответ: А3, Б1, В2, Г6, Д4, Е5.

Задание 8.

Установите соответствие между состоянием запаса ВБР и режимом промысла:

Состояние запаса ВБР		Режим промысла	
А	Стабильное состояние запаса	1	Величина вылова снижается
Б	Запас сокращается	2	Поддержание устойчивого рыболовства
В	Запас в критическом состоянии или коллапсирует	3	Объемы вылова увеличиваются

Г	Запас увеличивается	4	Промысловый лов запрещен
---	---------------------	---	--------------------------

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: А2, Б3, В1, Г5, Д4.

Ответ: А2, Б1, В4, Г3.

Задание 9.

Установите соответствие между объектом промысла и семейством, к которому эти объекты ВБР относятся:

Объект промысла		Семейство	
А	Хамса	1	Лососевые
Б	Кижуч	2	Тресковые
В	Пугассу	3	Анчоусовые
Г	Желтоперый тунец	4	Камбаловые
Д	Белокорый палтус	5	Нототениевые
Е	Клыкач	6	Скумбриевые

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А3, Б1, В2, Г6, Д4, Е5.

Задание 10

Установите соответствие между объектом промысла среди беспозвоночных и таксоном, к которому этот объект относится:

Объект промысла		Таксон	
А	Мидия <i>Mytilus edulis</i>	1	Высшие раки
Б	Криль <i>Euphausia superba</i>	2	Двустворчатые моллюски

В	Патагонский осьминог <i>Octopus tehuatl</i>	3	Брюхоногие моллюски
Г	Стромбус <i>Lobatus gigas</i>	4	Головоногие моллюски
Д	Дальневосточный трепанг <i>Apostichopus japonicus</i>	5	Сцифоидные медузы
Е	Ропилема <i>Rhopilema esculentum</i>	6	Голотурии

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А2, Б1, В4, Г3, Д6, Е5.

Задания закрытого типа на установление последовательности

Задание 11

Расположите объекты промысла в порядке убывания размеров тела:

1. Горбуша.
2. Желтоперый тунец.
3. Хамса.
4. Полосатый тунец.
5. Салака.

Ответ: 2, 4, 1, 5, 3.

Задание 12

Расположите лососевых рыб в порядке убывания их пищевой ценности:

1. Атлантический лосось.
2. Нельма.
3. Радужная форель.
4. Горбуша.
5. Мальма.

Ответ: 2, 1, 3, 4, 5.

Задание 13

Расположите виды рыб в порядке расположения мест их промысла с севера на юг:

1. Сардина-пильчард.

2. Атлантическая треска
3. Ледяная рыба-крокодил.
4. Тунцы.
5. Перуанский анчоус

Ответ: 2, 1, 4, 5, 3.

Задание 14

Расположите рыб в порядке возрастания возраста, в котором они достигают половой зрелости:

1. Атлантическая треска.
2. Горбуша.
3. Перуанский анчоус.
4. Желтоперый тунец.
5. Русский осетр.

Ответ: 3, 2, 4, 1, 5.

Задание 15

Расположите моллюсков в порядке убывания их размеров:

1. Европейская устрица *Ostrea edulis*.
2. Тридакна *Tridacna gigas*.
3. Средиземноморская мидия *Mytilus galloprovincialis*.
4. Стромбус *Lobatus gigas*.

Ответ: 2, 4, 1, 3.

ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

Задание 16

Дайте краткую характеристику самого продуктивного моря России и назовите главные объекты промысла.

Ответ: Охотское море. Отделяется от Тихого океана полуостровом Камчатка, Курильскими островами и островом Хоккайдо. От соседнего Японского моря отделено островом Сахалин. Площадь — примерно 1600 тыс. км². Средняя глубина — более 800 м, максимальная глубина — около 4 км. Промысловые виды рыб: минтай, навага,

тихоокеанская треска, горбуша, кета, тихоокеанская сельдь, сардина-иваси, японский анчоус, морские окуни, японская скумбрия, камбалы и палтусы. Гидробионты: синий и камчатский крабы, креветки, голотурии, трепанги, морские ежи, мидии. Добывают также бурые, красные и зеленые водоросли.

Задание 17

Дайте краткую характеристику Баренцева моря и назовите основные объекты промысла.

Ответ: Крайнее море Северного Ледовитого океана, но по номенклатуре ФАО относится к Атлантическому океану и включено в акваторию Северо-Восточной Атлантики, поскольку в него поступает теплое атлантическое течение Гольфстрим. Благодаря Гольфстриму значительная часть моря не замерзает зимой, что позволяет круглогодично вести промысел. В морях Северного Ледовитого океана, начиная с Карского, промысел запрещен. Баренцево море омывает берега России и Норвегии. Ограничено северным побережьем Европы и архипелагами Шпицберген, Земля Франца-Иосифа, Новая Земля. Площадь — 1 424 000 км², глубина — до 600 м. В Баренцевом море расположен крупный российский порт — Мурманск. Основные объекты промысла: атлантическая треска, пикша, мойва, камбалы, морские окуни, зубатки, креветки, камчатский краб. Добывают также бурые и красные водоросли. Атлантическая сельдь появляется в Баренцевом море только в высокоурожайные годы, для ее промысла суда уходят в Норвежское море.

Задание 18

Дайте краткую характеристику Балтийского моря и назовите основные объекты промысла.

Ответ: Площадь поверхности моря (без островов) — 419 тыс. км². Объем воды — 21,5 тыс. км³. Из-за огромного стока рек вода имеет низкую солёность — около 11-12 ‰. Крупнейшие заливы — Финский и Ботнический имеют еще меньшую солёность — от 1 до 8-10 ‰. Балтийское море разделено на подрайоны ИКЕС. Российские воды относятся к подрайонам 26 (Калининградская область) и 32 (Финский залив). Основные промысловые виды: балтийский шпрот, балтийская сельдь (салака), речная камбала. Балтийская треска, традиционно считавшаяся важнейшим промысловым видом, находится в депрессивном состоянии и ее вылов резко сократился и продолжает сокращаться. Из полупроходных видов добывают корюшку, леща, судака, плотву, речного окуня и другие виды, объединяемые названием «частик».

Задание 19.

Дайте краткую характеристику Каспийского моря и назовите основные объекты промысла.

Ответ: Крупнейший на Земле замкнутый водоём, который может классифицироваться как большое бессточное озеро или как море, поскольку его ложе образовано земной корой океанического типа. Вода в Каспии солоноватая, — от 0,05 ‰ близ устья Волги до 13-14 ‰ на юго-востоке. Уровень воды находится на 27-28 м ниже уровня Мирового океана. Площадь Каспийского моря — примерно 390 000 км², максимальная глубина — 1025 м. Основные объекты промысла — каспийская килька (обыкновенная), крупный и мелкий частик. Лов осетровых запрещен с 2005 года, лов сельдей очень незначительный. Основные объекты промысла кроме кильки: лещ, сазан, щука, сом, красноперка, густера. Промышленный лов воibly — основного промыслового объекта в 20 веке, полностью остановлен. Возможен только ограниченный лов этого вида для научно-исследовательских целей.

Задание 20.

Дайте краткую характеристику Азовского моря и назовите основные объекты промысла.

Ответ: Полузамкнутое море на юге России. Связано с Черным морем Керченским проливом. Основные реки - Дон и Кубань. Глубина не превышает 13,5 метров, средняя глубина около 7,4 м. В историческом прошлом — самое продуктивное море мира в расчете на единицу объема воды, что было связано с небольшой глубиной низкой соленостью (10-11‰). Соленость начала повышаться в 1970-е годы, затем произошла некоторая стабилизация солености. Новый подъем солености произошел в последние годы - до 5-16‰, что привело к дальнейшему сокращению полупроходных рыб и увеличению доли представителей черноморской фауны. Основные промысловые объекты — анчоус и шпрот. Уловы третьего по значимости промыслового объекта - тюльки в последние годы резко упала.

3.2. Типовые задания для промежуточной аттестации

3.2.1. Вопросы к зачету с оценкой

Формируемая компетенция:

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)
- *УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач*
- *УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.*

1. История рыболовства в Мировом океане.

2. Деление Мирового океана на районы по ФАО ООН.

- способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биocenозов естественных и искусственных водоемов (ПКО-1)

- ПКО-1.1. Проводит первичную обработку ихтиологических материалов
- ПКО-1.2. Подготавливает материалы о состоянии водных биоресурсов
- 3. Биологическая структура Мирового океана.
- 4. Формирование биологической продуктивности в океанах и морях.
- 5. Общие сведения о биоресурсах Мирового океана. Общая биомасса и продукция основных групп гидробионтов в Мировом океане.
- 6. Общая характеристика Северо-восточной части Атлантического океана.
- 7. Балтийское море. Физико-географическая и промыслово-биологическая характеристика. Объекты промысла, их уловы. Основные рыбодобывающие страны.
- 8. Баренцево и Белое моря. Физико-географическая и промыслово-биологическая характеристика. Объекты промысла, их уловы.
- 9. Норвежское и Северное моря. Физико-географическая и промыслово-биологическая характеристика.
- 10. Северо-западная часть Атлантического океана. Физико-географическая и промыслово-биологическая характеристика. Объекты промысла, их уловы. Основные рыбодобывающие страны.
- 11. Средиземное и Чёрное моря. Физико-географическая и промыслово-биологическая характеристика. Объекты промысла, их уловы. Основные рыбодобывающие страны.
- 12. Центральная-восточная Атлантического океана. Физико-географическая и промыслово-биологическая характеристика. Объекты промысла, их уловы. Основные рыбодобывающие страны.
- 13. Юго-восточная часть Атлантического океана. Физико-географическая и промыслово-биологическая характеристика. Объекты промысла, их уловы. Основные рыбодобывающие страны.
- 14. Центральная-западная часть Атлантического океана. Физико-географическая и промыслово-биологическая характеристика. Объекты промысла, их уловы. Основные рыбодобывающие страны.
- 15. Юго-западная и антарктическая части Атлантического океана. Физико-географическая и промыслово-биологическая характеристика. Объекты промысла, их уловы. Промысел антарктического криля. Основные рыбодобывающие страны.
- 16. Антарктическая части Атлантического океана. Физико-географическая и промыслово-биологическая характеристика. Объекты промысла, их уловы. Промысел антарктического криля. Основные рыбодобывающие страны.
- 17. Северо-западная часть Тихого океана. Баренцево, Охотское и Японское моря. Физико-географическая и промыслово-биологическая характеристика. Объекты промысла, их уловы. Основные рыбодобывающие страны.
- 18. Физико-географическая и промыслово-биологическая характеристика Юго-восточной части Тихого океана.
- 19. Открытая часть Мирового океана. Пелагические рыбы. Современное состояние и перспективы промысла. Придонные и глубоководные рыбы, их промысловое значение
- 20. Пути повышения биопродуктивности океана.

- способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов (ПКО-2)
- ПКО-2.1. Ведет банк данных мониторинга водных биоресурсов
- ПКО-2.2. Применяет знания о требованиях к контролю промысла в зонах конвенционного рыболовства
- ПКО-2.3. Осуществляет сопровождение работ по вселению и акклиматизации водных биоресурсов

21. География рыболовства в Мировом океане. Уловы по районам ФАО ООН.
22. Основные страны, ведущие рыбный промысел в Мировом океане, их годовые уловы.
23. Важнейшие промысловые семейства рыб в Мировом океане, их годовые уловы.

24. Рыбы – важнейшие объекты промысла в Мировом океане, их годовые уловы.
25. Общая характеристика рыболовства СССР и России.
26. Акулы и скаты. Биология, распространение и уловы основных промысловых представителей.
27. Семейство сельдевые, Clupeidae. Биология, распространение и уловы основных промысловых представителей.
28. Семейство анчоусовые, Engraulidae. Биология, распространение и уловы основных промысловых представителей.
29. Семейство тресковые, Gadidae. Биология, распространение и уловы основных промысловых представителей.
30. Семейство скумбрии, Scombridae. Биология, распространение и уловы основных промысловых представителей.
31. Семейство ставридовые, Carangidae. Биология, распространение и уловы основных промысловых представителей.
32. Современное состояние сырьевой базы российского рыболовства во внутренних и сопредельных морях РФ (Баренцевом, Азовском, Каспийском, Чёрном и дальневосточных морях), а также в некоторых пресноводных внутренних водоёмах РФ – оз. Байкал и др).

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

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении собеседования (опроса):

- **Отметка «отлично»** – ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.
- **Отметка «хорошо»** – ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.
- **Отметка «удовлетворительно»** – ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 30 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 23-30 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 23-16 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 16-9 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 9 правильных ответов

Критерии знаний при проведении зачета с оценкой:

- **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.

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. 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.

5. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.22 «Сырьевая база рыбной промышленности» для подготовки бакалавров
по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Цель освоения дисциплины: состоит в знакомстве студентов со знаниям о сырьевой базе рыбной промышленности и закономерностях распределения, динамики объёма сырьевой базы, изучения норм промыслового изъятия промысловых и других видов рыб, знакомстве с основами рационального использования рыбных запасов. **Место дисциплины в учебном плане:** Б1.О.22, обязательная часть, дисциплина осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции: ПКО-1, УК-2.

Краткое содержание дисциплины:

Для достижения цели необходимо решение задач:

- идентификация основных сырьевых групп рыбной промышленности;
- оценка эколого-биологических параметров рыб и величинны запаса.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- круг задач в рамках поставленной цели, выбирая оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

- **Уметь:**

- - Формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение,
- - определять ожидаемые результаты решения выделенных задач,
- - проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
- проводить оценку состояния популяции промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоресурсов естественных и искусственных водоемов,
- подготавливать материалы о состоянии водных биоресурсов

Владеть:

- методами первичной обработки ихтиологических материалов

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетные единицы (144 часа).
Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.