

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра водных биоресурсов, аквакультуры и гидрохимии

Фонд оценочных средств дисциплины

**Б1.В.ДВ.01.02 Перспективы развития Арктических регионов  
Российской Федерации и управление водными биоресурсами**

Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования по направлению подготовки

**35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура**

Направленность (профиль):

**«Экспертная и контрольно-надзорная деятельность в рыбном  
хозяйстве»**

Уровень:

**Магистратура**

Форма обучения

**Заочная**

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедр

28.08.2024, протокол № 1

И.о.зав. кафедрой Скоп Королькова

Автор-разработчик: Шаврина К.Ф.

Шаврина К.Ф.

Санкт-Петербург 2024

## 1. Паспорт Фонда оценочных средств по дисциплине

«Перспективы развития Арктических регионов Российской Федерации и управление водными биоресурсами»

**Таблица 1. Перечень оценочных средств текущего контроля**

№	Тема дисциплины	Формируемые компетенции	Формы текущего контроля успеваемости
1	Арктические регионы РФ. Географическая, социально-экономическая характеристика	ПК-3 ПК-4	Устная защита результатов практической работы № 1
2	Изучение состава и качества природных морских и пресных вод Арктического региона. Характеристика водного фонда региона. Северные моря. Водосборные бассейны рек региона, озер, водохранилищ	ПК-3 ПК-4	Устная защита результатов практической работы № 2
3	Арктический регион - рыбное население. Видовой состав рыб и их распределение. Промысловые виды рыб. Состояние запасов	ПК-3 ПК-4	Устная защита результатов практической работы № 3
4	Рыбоводство в Северном регионе. Состояние аквакультуры и ее развитие на ближайшую перспективу	ПК-3 ПК-4	Устная защита результатов практической работы № 4 (кейс-задача)
5	Текущий контроль успеваемости (ТКУ)	ПК-3 ПК-4	Тест
6	Контроль выполнения заданий для самостоятельной работы студентов вариативной части	ПК-3 ПК-4	Контроль материалов в Moodle Реферат с презентацией
Форма промежуточной аттестации			Зачет

## 2. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:  
ПК-3, ПК-4

**Таблица 2. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины**

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств
ПК-3	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- об особенностях природной водной среды Арктических регионов России - арктических морях Баренцевом, Белом и др., пресноводных водоемах;</li> <li>- о биологических особенностях и промысловых характеристиках водных биоресурсов Севера РФ для целей контроля параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания с точки зрения экологической и технологической безопасности</li> </ul>	<b>Задания репродуктивного уровня</b> Тестирование
	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять контроль и организовать работу персонала над воспроизводством и выращиванием объектов - гидробионтов - и среды их обитания с точки зрения экологической и технологической безопасности в изучаемом регионе</li> </ul>	<b>Задание реконструктивного уровня</b> Устная защита результатов практических работ
	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и технологиями мониторинга состояния гидробионтов и среды их обитания с точки зрения экологической и технологической безопасности;</li> <li>- методами управления кадрами, занятыми в рыбном хозяйстве;</li> <li>- методами управления качеством и безопасностью продукции аквакультуры</li> </ul>	<b>Задания практико-ориентированного уровня:</b> Устная защита результатов практической работы № 4 (кейс-задача)
ПК-4	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- об особенностях развития рыбного хозяйства как отрасли в Арктических регионах, перспектив развития региона в области освоения водных биологических ресурсов и создания новых рыбоводных хозяйств, социальной среды как кадрового потенциала для рыбохозяйственной отрасли</li> </ul>	<b>Задания репродуктивного уровня</b> Тестирование
	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы оценки экологического состояния водных объектов изучаемого региона по используемым нормативным документам</li> </ul>	<b>Задание реконструктивного уровня</b> Устная защита результатов практических работ
	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами составления нормативно-технической документации как для отдельного предприятия аквакультуры регионального значения, так и для рыбохозяйственной отрасли региона и Российской Федерации в целом.</li> </ul>	<b>Задания практико-ориентированного уровня:</b> Устная защита результатов практической работы № 4 (кейс-задача)

### 3. Балльно-рейтинговая система оценивания

**Таблица 3. Распределение баллов по видам учебной работы**

Вид учебной работы, за которые ставятся баллы	Баллы
Текущий контроль	0-100
Промежуточная аттестация	0-30
<b>ИТОГО</b>	<b>0-100</b>

**Таблица 3.1 Распределение баллов по текущему контролю**

№	Вид работ	Min	Max
<b>1. Обязательная часть</b>			
1.1	Текущий контроль успеваемости по проверке сформированности остаточных знаний		
1.1.1	Текущий контроль успеваемости (ТКУ). Тест	2	8
1.2	Выполнение практических работ, в т.ч. кейс-задачи		
1.2.1	Практическая работа № 1 . Обзор состояния рыбного хозяйства по субъектам региона Крайнего Севера Российской Федерации. Задачи, стоящие перед рыбохозяйственной отраслью субъектов региона и субрегионов	2	8
1.2.2	Практическая работа № 2. Регулирование промысла водных биологических ресурсов в субъектах региона и в субрегионах	2	8
1.3.1	Практическая работа № 3. Сохранение и воспроизводство водных биологических ресурсов в регионе как задача стратегии развития рыбохозяйственной отрасли в регионах Крайнего Севера Российской Федерации	2	8
1.3.2	Практическая работа № 4 (кейс-задача) Проект создания рыбного хозяйства в регионе или субрегионе (по выбору) региона Крайнего Севера Российской Федерации с учетом местных условий	2	8
Итого баллов по обязательной части		<b>10</b>	<b>40</b>
<b>2. Вариативная часть</b>			
2.1	Задания для самостоятельной работы	3	12
2.1.1	Задание 1. Особенности рыбного хозяйства в Республике Саха – Якутия.	1	4
2.1.2	Задание 2. Особенности рыбного хозяйства в Ямало-Ненецком АО.	1	4
2.1.3	Задание 3. Воспроизводство водных биоресурсов в Северных регионах России	1	4
2.2	Рефераты		
2.2.1	Реферат по теме согласно списку (не более одного)	1	5
2.2.2	Презентация по теме реферата согласно списку рефератов (не более одного)	1	5
2.3	Научный доклад на студенческой конференции «Студенческое научное общество кафедры ВБАиГХ»	5	5
2.4	Участие в олимпиаде по биологии/химии:		
2.4.1	участник внутривузовской олимпиады	1	1
2.4.2	призер внутривузовской олимпиады	2	5
2.4.3	участие в межвузовской олимпиаде	2	2
2.4.4	призер межвузовской олимпиады	10	10
2.4.5	призер национальной олимпиады	20	20
2.5	Публикация в индексируемом журнале		
2.5.1	совместно с преподавателем	10	10
3.	Участие в стартап-проекте, связанном по теме с дисциплиной		
3.1	Участие в акселерационной программе университета / конкурсе грантов Росмолодежи с проектом по теме дисциплины	20	20
3.1.1	участие	20	20
3.1.2	победа	40	40
4.	Промежуточная аттестация по дисциплине	<b>0</b>	<b>30</b>
Итого баллов по вариативной части		10	<b>60</b>
Итого баллов по дисциплине		...	<b>100</b>

**Таблица 3.2 Конвертация баллов в итоговую оценку**

Оценка	Баллы
Зачтено	40-100
Незачтено	0-39

#### **4. Содержание оценочных средств текущего контроля**

Перечень учебно-методического и информационного обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, в том числе по подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации представлены в рабочих программах и методических рекомендациях для обучающихся по освоению дисциплины.

Перечень практических работ, методика выполнения и критерии оценивания по темам дисциплины:

## Практическая работа № 1

### Обзор состояния рыбного хозяйства по субъектам региона Крайнего Севера Российской Федерации. Задачи, стоящие перед рыбохозяйственной отраслью субъектов региона и субрегионов

**Формируемые компетенции: ПК-3, ПК-4**

**Цель работы:**

**Задания по освоению:**

**Цель работы:** изучить состояние рыбоводства в регионах Крайнего Севера, особенно в Красноярском крае, Республике Саха-Якутия, НАО, ЯНАО, проанализировать результаты деятельности рыбоводных хозяйств в 2024-2025 гг., сформулировать задачи, стоящие перед рыбохозяйственной отраслью

**Задания по практической работе.**

1. Ознакомиться с итогами деятельности Росрыболовства в 2024 году [https://fish.gov.ru/wp-content/uploads/2025/04/sbornik\\_25.03.25.pdf](https://fish.gov.ru/wp-content/uploads/2025/04/sbornik_25.03.25.pdf) и показать, что основной объем товарной аквакультуры в регионах Крайнего Севера. Определить основные виды аквакультуры этих регионов.

2. Изучить расположение рыбоводных участков на территории Красноярского края и Республики Саха-Якутия, НАО, ЯНАО, проанализировать результаты деятельности рыбоводных хозяйств в 2024-2025 гг. и показать, какие именно субрегионы этих субъектов федерации (например, Норильск) вносят наибольший вклад в объем производства аквакультуры. Определить основные виды аквакультуры этих регионов.

3. Сформулировать задачи на 2025-2026 гг. в соответствии с Доктриной производственной безопасности и Стратегией развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года – увеличение объема продукции аквакультуры на 10 %.

**Таблица 4.1 Критерии оценивания практической работы**

Критерий оценивания	Результат
Работа представлена преподавателю, задания выполнены в полном объеме. Проведена устная защита результатов работы. Выявлены знания компетентности в рамках поставленной цели	8 баллов
Работа представлена преподавателю, задания выполнены в частично. Проведена устная защита результатов работы. Выявлены частичные знания компетентности в рамках поставленной цели	2-7 баллов
Работа не была представлена преподавателю, задания не выполнены. Знания компетентности в рамках поставленной цели не выявлены.	0 баллов

## Практическая работа № 2

### Регулирование промысла водных биологических ресурсов в субъектах региона и в субрегионах

**Формируемые компетенции: ПК-3, ПК-4**

**Цель работы:** изучить особенности регулирования промысла рыб в регионах Крайнего Севера на основе приказов руководителя Росрыболовства.

**Задания по практической работе:**

1. Ограничения на вылов и ОДУ Красноярском крае.
2. Ограничения на вылов и ОДУ в Республике Саха-Якутия.
3. Ограничения на вылов и ОДУ в НАО.
4. Ограничения на вылов и ОДУ в ЯНАО.

**Таблица 4.2 Критерии оценивания практической работы**

Критерий оценивания	Результат
Работа представлена преподавателю, задания выполнены в полном объеме. Проведена устная защита результатов работы. Выявлены знания компетентности в рамках поставленной цели	8 баллов
Работа представлена преподавателю, задания выполнены в частично. Проведена устная защита результатов работы. Выявлены частичные знания компетентности в рамках поставленной цели	2-7 баллов
Работа не была представлена преподавателю, задания не выполнены. Знания компетентности в рамках поставленной цели не выявлены.	0 баллов

### **Практическая работа № 3**

**Сохранение и воспроизводство водных биологических ресурсов в регионе как задача стратегии развития рыбохозяйственной отрасли в регионах Крайнего Севера Российской Федерации**

**Формируемые компетенции: ПК-3, ПК-4**

**Цель работы:** показать, как искусственное воспроизводство ценных промысловых видов рыб силами ФГБУ «Главрыбвод» в регионах Российской Арктики помогает восстановить популяции ценных промысловых рыб.

**Задания по практической работе:**

1. Изучить и проанализировать структуру ФГБУ «Главрыбвод» в Северном, Северо-Восточном или Якутском филиале (на выбор), показать, что рыбоводные заводы выполняют задачу по выпуску в водные объекты достаточного количества молоди и справятся с задачей сохранения и воспроизводства водных биологических ресурсов.
2. Определить, какие виды рыб выращиваются на государственных рыбоводных заводах системы «Главрыбвод», описать технологию выращивания.
3. Показать, как сохранение и искусственное воспроизводство ценных промысловых рыб помогает сохранить их популяции в регионах Российской Арктики.

**Таблица 4.3 Критерии оценивания практической работы**

Критерий оценивания	Результат
Работа представлена преподавателю, задания выполнены в полном объеме. Проведена устная защита результатов работы. Выявлены знания компетентности в рамках поставленной цели	8 баллов
Работа представлена преподавателю, задания выполнены в частично. Проведена устная защита результатов работы. Выявлены частичные знания компетентности в рамках поставленной цели	2-7 баллов
Работа не была представлена преподавателю, задания не выполнены. Знания компетентности в рамках поставленной цели не выявлены.	0 баллов

## Практическая работа № 4 (кейс-задача)

**Проект создания рыбного хозяйства в регионе или субрегионе (по выбору) региона Крайнего Севера Российской Федерации с учетом местных условий**

**Формируемые компетенции: ПК-3, ПК-4**

**Цель работы:** создать проект рыбного хозяйства в субрегионе (по выбору) по выращиванию рыб определенного вида (по выбору).

**Задания** по решению кейс-задачи.

1. Определиться с местом создания проекта, с видом аквакультуры, с типом предприятия, с его мощностью по рыбе, с типом водоснабжения и водоотведения, с логистикой и экономикой процесса.

2. Определить, будет ли это проект государственного рыбоводного завода по искусственному воспроизводству ценных видов рыб в система ФГБУ «Главрыбвод» или предприятие товарной (коммерческой) аквакультуры.

2. Составить краткое описание проекта, добавить расчеты по объему выпуска молоди в водный объект.

**Таблица 4.4 Критерии оценивания практической работы**

Критерий оценивания	Результат
Работа представлена преподавателю, задания выполнены в полном объеме. Проведена устная защита результатов работы. Выявлены знания компетентности в рамках поставленной цели	8 баллов
Работа представлена преподавателю, задания выполнены в частично. Проведена устная защита результатов работы. Выявлены частичные знания компетентности в рамках поставленной цели	2-7 баллов
Работа не была представлена преподавателю, задания не выполнены. Знания компетентности в рамках поставленной цели не выявлены.	0 баллов

**Таблица 4.5 Шкала перевода баллов в оценки**

	Баллы	Оценка
1	менее 5	неудовлетворительно
2	5-8	удовлетворительно
3	8-11	хорошо
4	11-14	отлично

### Примеры тестовых заданий текущего контроля успеваемости ПК-3, ПК-4

**Задание 1. Выберите правильный ответ.** Какая адаптации к низким температурам наблюдается у рыб, обитающих в арктических и антарктических водах?

1. удлинение хвоста и плавников

высокое содержание в мембранных липидах полиненасыщенных жирных кислот

3. укрупнение чешуи

4. уменьшение цветности радужной оболочки глаз

Ответ: \_\_\_\_ 2 \_\_\_\_

**Задание 2. Выберите правильный ответ.** На каком острове расположен самый знаменитый арктический заповедник:

- Врангеля
- Новая Земля
- Олений

**Ответ:** \_\_\_ 1 \_\_\_

**Задание 3. Выберите правильный ответ.** На островах какого океана расположена зона арктических пустынь:

- Атлантический
- Тихий
- 3. Северный Ледовитый

**Ответ:** \_\_\_ 3 \_\_\_

**Задание 4.** Адаптацией к низким температурам у рыб, обитающих в арктических морях, является высокая концентрация растворенных в крови веществ. Объясните, как действует эта адаптация.

**Ответ:** растворенные вещества играют роль антифриза.

**Задание 5.** Какая рыба-эндемик обитает в озере Собачье на плато Путорана и имеет самую высокую концентрацию полиненасыщенных омега-3 жирных кислот?

**Ответ:** боганидский голец.

**Задание 6.** Как обеспечить выживаемость путоранского гольца?

**Ответ:** ввести его в аквакультуру.

**Задание 7.** Какой арктический порт не замерзает?

**Ответ:** Мурманск.

**Задание 8.** Какая рыба из рода гольцов, кроме боганидского, водится в озере Собачьем на плато Путорана?

**Ответ:** голец Дрягина.

**Задание 9. Выберите правильный ответ.** Какая рыба семейства осетровых водится в реках Российской Арктики?

- 1. Русский осетр
- 2. Сибирский осетр
- 3. Белуга
- 4. Севрюга

**Ответ:** \_\_\_ 2 \_\_\_

**Задание 10. К Выберите правильный ответ.** акой рыболовный завод системы ФГБУ «Главрыбвод» расположен в Республике Саха-Якутия?

- 1. Норильский
- 2. Нарьян-Марский
- 3. Гусиноозерский
- 4. Чернышевский

**Ответ:** \_\_\_ 4 \_\_\_

**Задание 11.** Какие рыбы воспроизводятся на Чернышевском рыболовном заводе?

**Ответ:** сиговые, сибирский осетр.

**Задание 12.** Какие рыбы воспроизводятся на Норильском рыболовно-инкубационном заводе?

**Ответ:** сиговые, в том числе боганидский голец, сибирский осетр.

**Таблица 4.6 Критерии оценивания результатов тестирования**

<b>Критерий</b>	<b>Результат</b>
90%-100% правильных ответов	8 баллов
80%-89% правильных ответов	5 баллов
60%-79% правильных ответов	3 балла
менее 60% правильных ответов	2 балла

## **5. Задания и вопросы для самостоятельной работы студентов**

### **5.1. Задания для самостоятельной работы студентов**

#### **5.1.1. Инструкция по выполнению заданий**

##### **Задания 1-3 вариативной части**

Составить глоссарий (не менее 7 терминов) и конспект по теме задания (2-5 стр.), для подготовки материалов по заданиям использовать основную и дополнительную литературу, электронные ресурсы и базы данных. Сделать вывод об актуальности и значимости темы задания 1-3 для понимания процессов, проходящих в живых организмах.

Задание 1. Особенности рыбного хозяйства в Республике Саха – Якутия.

Задание 2. Особенности рыбного хозяйства в Ямало-Ненецком АО.

Задание 3. Воспроизводство водных биоресурсов в Северных регионах России

##### **Требования к оформлению задания.**

Выполняется в текстовом редакторе, например, Microsoft Word, примерное содержание – 2-5 стр., форматирование текста – по ширине, шрифт 12-14, интервал 1,5, абзацный отступ -1,25, таблицы и подписи к рисункам – шрифт 10, интервал 1,

**Требования к структуре задания.** Название задания и ФИО исполнителя, часть 1 – глоссарий (не менее 7 основных терминов), часть 2 - конспект, обязательно наличие выводов (см. выше) и списка использованной литературы, оформленного в соответствии с ГОСТ.

**Таблица 5.1. Критерии оценивания выполнения задания**

<b>Критерий оценивания</b>	<b>Результат</b>
Задание представлено преподавателю, выполнено в полном объеме. Работа полностью соответствует требованиям. Выявлены знания компетентности в рамках поставленной цели	4 балла
Задание представлено преподавателю, выполнено частично. Работа соответствует требованиям полностью или частично. Выявлены частичные знания компетентности в рамках поставленной цели	1-3 балла
Задание не было выполнено и не представлено преподавателю. Знания компетентности в рамках поставленной цели не выявлены.	0 баллов

## **5.2. Реферат, презентация**

### **5.2.1. Инструкция по выполнению.**

Реферат готовится с использованием основной, дополнительной литературы и интернет-источников. Темы рефератов см. ниже. Готовый реферат загружается в Moodle.

##### **Требования к оформлению реферата.**

Выполняется в текстовом редакторе, например, Microsoft Word, примерное содержание - 7-12 стр., форматирование текста – по ширине, шрифт 12-14, интервал 1,5, абзацный отступ -1,25, таблицы и подписи к рисункам – шрифт 10, интервал 1,

**Требования к структуре реферата.** Обязательно наличие титульного листа, введения, основной части (можно разбить ее на главы и подглавы), выводов, списка использованной литературы, оформленного в соответствии с ГОСТ.

Презентация в Microsoft PowerPoint формируется по материалам реферата, возможна устная защита реферата с презентацией в виде доклада длительностью 5-7 мин на практическом занятии.

### 5.2.2 Примерные темы рефератов

1. Крупные озера Республики Саха-Якутия
2. Анализ расположения рыбоводных участков на территории Республики Саха-Якутия
3. Анализ расположения рыбоводных участков на территории НАО
4. Анализ расположения рыбоводных участков на территории ЯНАО
5. Особенности гидрологического режима и рыбохозяйственная деятельность в районе озера Пясино в Таймырском Долгано-Ненецком муниципальном округе Красноярского края
6. Развитие осетроводства в Республике Саха-Якутия
7. Проект рыбоводного завода на р.Печора в г.Нарьян-Мар
8. Гидробиологические характеристики полярных озер.
9. Таяние термокарста в Российской Арктике и оценка возможности использования термокарстовых озер для целей рыбоводства
10. Описание видов рыб-эндемиков Российской Арктики, например, гольца Дрягина и боганидского гольца из озера Собачье на плато Путорана.

**Таблица 5.2. Критерии оценивания результатов рефератов и докладов**

Критерий оценивания	Результат
Работа представлена преподавателю, тема раскрыта полностью, работа выполнена в соответствии с требованиями. Проведена устная защита результатов работы. Выявлены знания компетентности в рамках поставленной цели	5 баллов
Работа представлена преподавателю, тема раскрыта не полностью, есть замечания по оформлению работы. Проведена устная защита результатов работы. Выявлены частичные знания компетентности в рамках поставленной цели	1-4 балла
Работа не была представлена преподавателю, задания не выполнены. Знания компетентности в рамках поставленной цели не выявлены.	0 баллов
Презентация в зависимости от качества исполнения	1-3 балла

### 5.4. Примеры вопросов для самостоятельной работы студентов над материалами учебной дисциплины

1. Географическая, социально-экономическая характеристика Арктического региона РФ.
2. Задачи, стоящие перед рыбохозяйственной отраслью региона
3. Изучение состава и качества природных морских и пресных вод Арктического региона, (уровень солесодержания, химический состав, основные вещества антропогенного воздействия и их концентрации).
4. Характеристика водного фонда региона.
5. Северные моря.
6. Водосборные бассейны рек региона, озер, водохранилищ.
7. Гидрологический режим основных водных объектов региона.
8. Состав и качество природных морских вод Северных морей и их заливов.

9. Особенности циркуляции вод, водообмен с водами центральной части моря, водный баланс.
9. Состав и качество вод основных пресноводных водных объектов.
10. Экологическое состояние водных объектов региона, оценка антропогенного воздействия, проблемы водопользования в регионе.
11. Характерные типы водной растительности региона, видовой состав, разнообразие, распространение.
12. Планктонные организмы, эвтрофикация пресноводных водоемов и морских заливов.
13. Кормовая база рыб.
14. Видовой состав и численность беспозвоночных животных.
15. Развитие зообентоса и зоопланктона как кормовой базы итхтиофауны региона
16. Рыбное население региона. Видовой состав рыб и их распределение.
17. Промысловые виды рыб Арктических морей.
18. Состояние запасов и промысел. Рыбное население региона. Видовой состав рыб и их распределение.
19. Промысловые виды рыб крупных рек, озер и водохранилищ. Состояние запасов и промысел.
20. Регулирование промысла и сохранение водных биологических ресурсов.
21. Воспроизводство ценных промысловых рыб Арктического РФ – сига, лосося, ладожской палии.
22. Проблемы акклиматизации и вселения рыб. Влияние изменения климата на условия обитания рыб, их поведение, распределение и динамику численности их популяций.
23. Рыбоводство в Арктическом регионе Российской Федерации.
24. Состояние пресноводной аквакультуры и ее развитие на ближайшую перспективу.
25. Холодноводная аквакультура.
26. Пастбищная аквакультура.
27. Аквакультура в искусственных водоемах и в УЗВ.
28. Декоративная аквакультура, выращивание экзотических видов рыб, морских млекопитающих, пресноводных и морских беспозвоночных.
29. Проблемы воспроизводства водных биоресурсов Арктических морей и пресных вод их бассейнов.
30. Актуальные вопросы современного рыбоводства в РФ. Деятельность государственных структур федерального и регионального уровня по развитию аквакультуры и рыболовства в регионе.

## **6. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации.**

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: зачет.

Форма проведения зачета: устный ответ на один вопрос в билете.

Перечень вопросов и критерии оценивания ответов на вопросы в билете по темам дисциплины.

### **Перечень вопросов для подготовки к зачету:**

**Компетенции:** ПК-3, ПК-4

1. Особенности климатических условий Севера РФ для осуществления рыбохозяйственной деятельности.
2. Аквакультура в циркумполярных областях в мире.
3. Цели, задачи и перспективы циркумполярной аквакультуры.
4. Проблемы воспроизводства ценных и особо ценных видов рыб на Севере РФ, в т.ч. боганидского гольца, гольца Дрягина.

5. Виды рыб и др. гидробионтов, признанных ценными и особо ценными, обитающие в Северных регионах РФ, ареалы их обитания, биологические особенности.
6. Пути миграции проходных и полупроходных рыб в Российской Арктике и на Дальнем Востоке РФ.
7. Проблемы компенсации вреда, причиненного окружающей среде Севера в целом биоресурсам в частности.
8. Деятельность по компенсации в циркумполярном регионе на примере Норильского рыбоводно-инкубационного завода.
9. Марикультура лососевых рыб в условиях Севера РФ.
10. Марикультура сельди в условиях Севера РФ.
11. Пастбищное и товарное рыбоводство в пресноводных водных объектах.
12. Аквакультура водорослей - альгокультура на Баренцевом, Белом моря, Охотском и Японском морях.
13. Перспективы культивирования моллюсков в Северных морях - мидий, гребешков и т.п.
14. Промысел морских гидробионтов в исключительной экономической зоне РФ.
15. Рыболовный флот РФ в морях Северной Атлантики, Северного Ледовитого и Тихого Океанов.
16. Краткая история развития рыболовства в Баренцевом и Белом море
17. Деятельность научно-исследовательских институтов в изучении ВБР Баренцева и Белого морей
18. Географическая, социально-экономическая характеристика региона Баренцева и Белого морей.
19. Изучение состава и качества природных пресных вод Баренцева моря
20. Ихтиофауна, видовой состав, динамика численности популяций основных промысловых гидробионтов Баренцева моря.
21. Беспозвоночные Баренцева моря как кормовая база.
22. Характеристика бассейнов основных рек Арктического региона, типы озер, подземных вод. Температурный режим, осадки, преимущественный тип климата. Ледовые явления на реках и озерах.
23. Изучение состава и качества природных морских вод Восточно-Сибирского моря.
24. Районирование Карского моря, ихтиофауна (краткий обзор), динамика численности популяций основных промысловых гидробионтов
25. Беспозвоночные как кормовая база.
26. Прибрежные и глубоководные районы Карского моря.
27. Особенности акклиматизации горбуши в Баренцевом и Белом морях.

**Таблица 6. Критерии оценивания промежуточной аттестации в форме зачета**

Обучающийся ответил на вопрос в билете. Продemonстрировал знания по формируемым компетенциям в полном объеме (приводились доводы и объяснения). Знания освоения компетенций выявлены.	30 баллов
Обучающийся ответил частично на вопрос в билете. Продemonстрировал знания по формируемым компетенциям частично. Постиг смысл изучаемого материала (может высказать вербально, четко и ясно, или конструировать новый смысл, новую позицию). Знания освоения компетенций выявлены частично.	15 баллов
Обучающийся не ответил на вопрос в билете. Не может согласовать свою позицию или действия относительно обсуждаемой тематики. Знания освоения компетенций не выявлены.	0 баллов