

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Кафедра водных биоресурсов, аквакультуры и гидрохимии

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.ДВ.01.01 Перспективы развития Северо-Западного региона
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

Согласовано
Руководитель ОПОП

 Королькова С.В.

Утверждаю
Проректор по учебной работе

 Н.О. Верещагина

Рекомендована решением
Ученого совета экологического факультета
30.08.2024 г., протокол № 1

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
28.08.2024, протокол № 1

И.о.зав. кафедрой  Королькова С.В.

Автор-разработчик:  Попов Н.В.

Санкт-Петербург 2024

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на 2025/2026 учебный год с изменениями (см. лист изменений)*

Протокол заседания кафедры водных биоресурсов, аквакультуры и гидрохимии № 1 от 27.08.2025

*Заполняется при ежегодном пересмотре программы, если в неё не внесены изменения

1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать профессиональные компетенции, а также объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в региональных аспектах аквакультуры, касающихся регионов Северо-Западного федерального округа России и связанных с биологическими особенностями и промысловыми качествами водных биоресурсов Балтийского моря и пресных вод Северо-Запада России; с методами изучения и прогнозирования запасов биоресурсов в целях обеспечения рыбохозяйственной деятельности России в этих регионах, а также в географически близких регионах Мирового океана; с перспективой развития Северо-Запада России в сфере использования водных биоресурсов; с обоснованием охранных мероприятий в сфере управления водными биоресурсами Западного рыбопродуктивного бассейна России.

Задачи:

1. Сформировать знание:

- о биологических особенностях и промысловых характеристиках водных биоресурсов Балтийского моря и пресных вод Северо-Запада России для целей контроля параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания с точки зрения экологической и технологической безопасности;

- о биологических особенностях и промысловых характеристиках водных биоресурсов Балтийского моря и пресных вод Северо-Запада России;

- о региональных особенностях состояния природной среды, в т.ч. водных объектов, и социальной среды как кадрового потенциала для рыбохозяйственной отрасли;

- об особенностях развития рыбного хозяйства как отрасли в регионе, перспектив развития региона в области освоения водных биологических ресурсов и создания новых рыбопродуктивных хозяйств.

2. Сформировать умение:

- 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;

- применять методы оценки экологического состояния водных объектов изучаемого региона по используемым нормативным документам.

3. Сформировать владение:

- методами и технологиями мониторинга состояния гидробионтов и среды их обитания с точки зрения экологической и технологической безопасности;

- методами управления кадрами, занятыми в рыбном хозяйстве;

- методами управления качеством и безопасностью продукции аквакультуры;

- методами составления нормативно-технической документации как для отдельного предприятия аквакультуры регионального значения, так и для рыбохозяйственной отрасли региона и Российской Федерации в целом.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина является элективной и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе.

Изучению предшествуют следующие дисциплины:

«Деловой иностранный язык», «Философия науки и техники», «Психология и педагогика высшей школы и производственной деятельности», «Управление проектами (продвинутый уровень)», «Введение в экспертную деятельность», «Иностранный язык (продвинутый уровень)», «Информационные технологии в организации контрольно-надзорной деятельности в рыбном хозяйстве», «Научно-технологическое и методологическое обеспечение развития аквакультуры», «Организация проведения

мониторинга водных биоресурсов по микробиологическим показателям», «Экспертная деятельность в Росрыболовстве», Учебная практика (ознакомительная практика, методы анализа для экспертизы), Учебная практика (ознакомительная практика, лабораторная диагностика для ветеринарно-санитарной экспертизы), Производственная практика (технологическая практика, работа в территориальных управлениях Росрыболовства), Производственная практика (технологическая практика, работа в диагностических центрах ветсанэкспертизы).

Изучается параллельно на 2 курсе с такими дисциплинами, как:

«Методы физико-химического анализа для оценки воздействия на водную среду и водные биоресурсы», «Современные проблемы науки, производства, образования и коммуникации», «Организация проведения ихтиопатологического мониторинга водных биоресурсов», «Основы ветеринарно-санитарной экспертизы животного и растительного сырья», «Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и водных беспозвоночных животных», «Экспертная деятельность в Росрыболовстве», «Организация управления водными биоресурсами и контрольно-надзорная деятельность», «Государственная экологическая экспертиза и объекты аквакультуры», «Контрольно-надзорная деятельность в области аквакультуры», «Перспективы развития Арктических регионов Российской Федерации и управление водными биоресурсами», «Система комплексного использования и охраны водных объектов», «Экология водных ресурсов и основы водного хозяйства», Учебная практика (ознакомительная практика, методы анализа для экспертизы), Учебная практика (ознакомительная практика, лабораторная диагностика для ветеринарно-санитарной экспертизы), Производственная практика (технологическая практика, работа в территориальных управлениях Росрыболовства), Производственная практика (технологическая практика, работа на предприятии аквакультуры или рыбопереработки), Производственная практика (технологическая практика, работа в диагностических центрах ветсанэкспертизы).

Дисциплина является базовой для изучения дисциплин:

«Производственная практика (научно-исследовательская работа), Производственная практика (преддипломная практика).

3. Перечень планируемых результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

ПК-3, ПК-4

Таблица 1. Компетенции

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения
ПК-3 Способен к организации управления качеством и безопасностью продукции аквакультуры, обеспечению экологической безопасности рыбоводных водоемов, технологических процессов аквакультуры	ПК-3.1 Осуществляет контроль параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания с точки зрения экологической и технологической безопасности. ПК-3.2 Организует работу персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры.	Знать: - биологические особенности и промысловые характеристики водных биоресурсов Балтийского моря и пресных вод Северо-Запада России для целей контроля параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания с точки зрения экологической и технологической безопасности; Уметь: - 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; Владеть:

	<p>ПК-3.3 Осуществляет мероприятия по управлению качеством и безопасностью продукции аквакультуры.</p>	<p>- методами и технологиями мониторинга состояния гидробионтов и среды их обитания с точки зрения экологической и технологической безопасности; методами управления кадрами, занятыми в рыбном хозяйстве; методами управления качеством и безопасностью продукции аквакультуры.</p>
<p>ПК-4 Способен использовать принципы и методы экологического нормирования хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоемах, знание рыболовной политики, региональных аспектов развития рыбного хозяйства</p>	<p>ПК.4.1 Осуществляет планирование и организацию рыбохозяйственного и экологического мониторинга водных объектов. ПК-4.2 Применяет методы оценки экологического состояния водных объектов по используемым нормативным документам. ПК-4.3 Принимает участие в составлении нормативно-технической документации как для отдельного предприятия аквакультуры, так и для отрасли в целом.</p>	<p>Знать: - биологические особенности и промысловые характеристики водных биоресурсов Балтийского моря и пресных вод Северо-Запада России; - региональные особенности состояния природной среды, в т.ч. водных объектов, и социальной среды как кадрового потенциала для рыбохозяйственной отрасли; - особенности развития рыбного хозяйства как отрасли в регионе, перспектив развития региона в области освоения водных биологических ресурсов и создания новых рыбоводных хозяйств; Уметь: - применять методы оценки экологического состояния водных объектов изучаемого региона по используемым нормативным документам; Владеть: - методами составления нормативно-технической документации как для отдельного предприятия аквакультуры регионального значения, так и для рыбохозяйственной отрасли региона и Российской Федерации в целом.</p>

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часа.

Таблица 2. Объем дисциплины по видам учебных занятий в академических часах

Объем дисциплины	Заочная форма обучения	
	Курс	Итого
	2 курс	
Зачетные единицы	3	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:	13	13
в том числе:		
- лекции	4	4
- занятия семинарского типа:	8	8
- практические занятия	8	8
- лабораторные занятия	-	-
- консультации	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС) – всего:	94,84	94,84
в том числе:		
- курсовая работа	-	-
- контрольная работа	-	-
Контроль:		
- текущий контроль успеваемости (далее ТКУ)	1	1
- промежуточная аттестация (далее контроль)	0,16	0,16
ВСЕГО ЧАСОВ:	108	108
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет

4.2. Структура дисциплины

Таблица 3. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№	Тема дисциплины	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.				Формы текущего контроля	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа студентов			
1	Тема 1 Северо-Западный регион РФ. Географическая, социально-экономическая характеристика.	2	2	-	23,71	Устная защита результатов практической работы № 1	ПК-3 ПК-4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
2	Тема 2. Изучение состава и качества природных морских и пресных вод Северо-Западного региона. Характеристика водного фонда региона. Финский залив. Водосборные бассейны рек региона, озер, водохранилищ	2	2	-	23,71	Устная защита результатов практической работы № 2	ПК-3 ПК-4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
3	Текущий контроль успеваемости (ТКУ)				1	Тестирование		
4	Тема 3. Рыбное население региона. Видовой состав рыб и их распределение. Промысловые виды рыб. Состояние запасов и промысел	-	2	-	23,71	Устная защита результатов практической работы № 3	ПК-3 ПК-4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
5	Тема 4. Рыбоводство в Северо-Западном регионе. Состояние аквакультуры и ее развитие на ближайшую перспективу	-	2	-	23,71	Устная защита результатов практической работы № 4 (кейс-задача)	ПК-3 ПК-4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
	Итого:	4	8	-	94,84			

4.3. Содержание дисциплины

Таблица 4. Содержание тем дисциплины

№	Наименование темы дисциплины	Содержание	Компетенции
1	Северо-Западный регион РФ. Географическая, социально-экономическая характеристика Северо-Западного региона РФ.	Географическая, социально-экономическая характеристика Северо-Западного региона РФ. Задачи, стоящие перед рыбохозяйственной отраслью региона	ПК-3 ПК-4
2	Изучение состава и качества природных морских и пресных вод Северо-Западного региона. Характеристика водного фонда региона. Финский залив. Водосборные бассейны рек региона, озер, водохранилищ.	Изучение состава и качества природных морских и пресных вод Северо-Западного региона, (уровень солесодержания, химический состав, основные вещества антропогенного воздействия и их концентрации). Характеристика водного фонда региона. Финский залив. Водосборные бассейны рек региона, озер, водохранилищ. Гидрологический режим основных водных объектов региона. Состав и качество природных морских вод Балтийского моря и его заливов. Особенности циркуляции вод, водообмен с водами центральной части Балтийского моря, водный баланс. Состав и качество вод основных пресноводных водных объектов. Экологическое состояние водных объектов региона, оценка антропогенного воздействия, проблемы водопользования в регионе. Характерные типы водной растительности региона, видовой состав, разнообразие, распространение. Планктонные организмы, эвтрофикация пресноводных водоемов и Финского залива Балтийского моря. Кормовая база рыб. Видовой состав и численность беспозвоночных животных. Развитие зообентоса и зоопланктона как кормовой базы ихтиофауны региона.	ПК-3 ПК-4
3	Рыбное население региона. Видовой состав рыб и их распределение. Промысловые виды рыб. Состояние запасов и промысел	Рыбное население региона. Видовой состав рыб и их распределение. Промысловые виды рыб Балтийского моря. Состояние запасов и промысел. Рыбное население региона. Видовой состав рыб и их распределение. Промысловые виды рыб крупных рек, озер и водохранилищ. Состояние запасов и промысел. Регулирование промысла и сохранение водных биологических ресурсов. Воспроизводство ценных промысловых рыб Северо-Запада РФ – сиговых, балтийского лосося, ладожской палии. Проблемы акклиматизации и вселения рыб. Влияние изменения климата на условия обитания рыб, их поведение, распределение и динамику численности их популяций	ПК-3 ПК-4
4	Рыбоводство в Северо-Западном регионе. Состояние аквакультуры и ее развитие на ближайшую перспективу	Рыбоводство в Северо-Западном регионе. Состояние пресноводной аквакультуры и ее развитие на ближайшую перспективу. Холодноводная аквакультура. Пастбищная аквакультура. Аквакультура в искусственных водоемах и в УЗВ. Декоративная аквакультура, выращивание экзотических видов рыб, морских млекопитающих, пресноводных и морских беспозвоночных. Проблемы воспроизводства водных биоресурсов Балтийского моря и пресных вод Северо-Западного региона РФ. Актуальные вопросы современного рыбоводства в СЗФО РФ. Деятельность государственных структур федерального и регионального уровня по развитию аквакультуры и рыболовства в регионе.	ПК-3 ПК-4

4.4. Содержание занятий семинарского типа

Таблица 5. Содержание практических занятий

№ темы дисциплины	Тематика занятий	Всего часов	В том числе часов самостоятельной подготовки
1	Практическая работа № 1 Обзор состояния рыбного хозяйства по субъектам Северо-Западного федерального округа. Задачи, стоящие перед рыбохозяйственной отраслью субъектов округа и субрегионов	2	10
2	Практическая работа № 2 Регулирование промысла водных биологических ресурсов в субъектах региона и в субрегионах	2	10
3	Практическая работа № 3 Сохранение и воспроизводство водных биологических ресурсов в регионе как задача стратегии развития рыбохозяйственной отрасли в Северо-Западном федеральном округе	2	10
4	Практическая работа № 4 (кейс-задача) Проект создания рыбного хозяйства в регионе или субрегионе (по выбору) Северо-Западном федеральном округе с учетом местных условий	2	10

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Электронный учебный курс «Перспективы развития Северо-Западного региона Российской Федерации и управление водными биоресурсами» в системе Moodle [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moodle.rshu.ru/course/view.php?id=3979>

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Учет успеваемости обучающегося по дисциплине осуществляется по 100-балльной шкале.

Таблица 6. Учёт успеваемости обучающегося по дисциплине

Учет успеваемости	Количество баллов
Максимальное количество баллов по дисциплине за один семестр	100
Максимальное количество баллов за выполнение всех видов текущего контроля	100
Максимальное количество баллов за прохождение промежуточной аттестации	30

6.1. Текущий контроль

Задания, методика выполнения и критерии оценивания текущего контроля по разделам дисциплины представлены в Фонде оценочных средств по данной дисциплине.

6.2. Промежуточная аттестация

Перечень вопросов и критерии оценивания ответов на вопросы по темам дисциплины представлены в Фонде оценочных средств по данной дисциплине.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: зачет.

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

6.3. Балльно-рейтинговая система оценивания

Таблица 7. Распределение баллов по видам учебной работы

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

Таблица 7.1. Распределение баллов по текущему контролю

№	Вид работ	Min	Max
1. Обязательная часть			
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 Северо-Западного федерального округа. Задачи, стоящие перед рыбохозяйственной отраслью субъектов округа 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 Северо-Западном федеральном округе	2	8
1.3.2	Практическая работа № 4 (кейс-задача). Проект создания рыбного хозяйства в регионе или субрегионе (по выбору) Северо-Западном федеральном округе с учетом местных условий	2	8
Итого баллов по обязательной части		10	40
2. Вариативная часть			
2.1	Задания для самостоятельной работы	3	12
2.1.1	Задание 1. Рыбоводные участки в водных объектах Ленинградской области, обзор и анализ по состоянию на 2024 г.	1	4
2.1.2	Задание 2. Рыбоводные хозяйства Ленинградской области по состоянию на 2024 г.	1	4
2.1.3	Задание 3. Воспроизводство водных биоресурсов в Ленинградской области	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	0	30
Итого баллов по вариативной части		10	60
Итого баллов по дисциплине		...	100

Таблица 7.2. Конвертация баллов в итоговую оценку

Оценка	Баллы
зачтено	40-100
незачтено	0-39

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации ко всем видам аудиторных занятий, а также методические рекомендации по организации самостоятельной работы, в том числе по подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации, представлены в Методических рекомендациях для обучающихся по освоению дисциплины «Перспективы развития Северо-Западного региона Российской Федерации и управление водными биоресурсами».

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература:

1. Экология и охрана окружающей среды: учебное пособие / Л. В. Якименко, В. С. Пушкар, В. С. Пушкар [и др.]. — Владивосток : ВВГУ, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-9736-0558-2. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161426>

2. Лихачев, С. В. Ихтиологические исследования в экологическом мониторинге : учебное пособие / С. В. Лихачев, М. К. Симанков. — Пермь: ПГАТУ, 2024. — 101 с. — ISBN 978-5-94279-610-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/398594>

3. О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов: научно-практический комментарий к Федеральному закону от 20 декабря 2004 г. № 166-ФЗ (постатейный) / О.А. Беляева, С.А. Боголюбов, Е.А. Галиновская [и др.] ; отв. ред. Д.О. Сиваков. — Москва: Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации : ИНФРА-М, 2021. — 312 с. - ISBN 978-5-16-109836-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1841258>

Дополнительная литература:

1. Шошина, Е. В. Морская ботаника: учебное пособие / Е. В. Шошина, П. Р. Макаревич. — Мурманск: МАУ, 2016. — 176 с. — ISBN 978-5-86185-887-8. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142604>

3. Дроздов, В. В. Экологическая безопасность промышленного рыболовства: учебное пособие / В. В. Дроздов, И. А. Тыркин. — Санкт-Петербург: РГГМУ, 2021. — 254 с. — ISBN 978-5-86813-534-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/338186>

4. Гарлов, П. Е. Искусственное воспроизводство рыб. Управление размножением: учебное пособие / П. Е. Гарлов, Ю. К. Кузнецов, К. Е. Федоров. — Санкт-Петербург: Лань,

2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-1415-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211913>.

8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Образовательная платформа Открытое образование [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://openedu.ru/>
2. Образовательная платформа Лекториум [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.lektorium.tv/>

8.3 Перечень программного обеспечения

1. Операционная система: Astralinux [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://astralinux.ru/>
2. Операционная система: Altlinux [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.basealt.ru/alt-education/>
3. Браузер: Яндекс браузер [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://browser.yandex.ru/>
4. Файловый архиватор: 7-zip [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.7-zip.org/>
5. Среда электронного обучения Moodle [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moodle.rshu.ru/>
6. Файловый менеджер: Far-manager [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://farmanager.com/>
7. Офисный пакет: OpenOffice [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.openoffice.org/ru/>

8.4 Перечень информационных справочных систем

1. Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.garant.ru/>
2. Справочно-правовая система «Консультант плюс» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.consultant.ru/>

8.5 Перечень профессиональных баз данных

1. Российская национальная библиографическая база данных научного цитирования «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ). [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.elibrary.ru/project_risc.asp
2. Электронная научная библиотека «Elibrary» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
3. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
4. Электронная научная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>
5. Информационный портал «Аквакультура» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://akvakultura.ru/>
6. Общедоступная государственная информационная система (ГИС) «Рыбоохрана» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://fishguard.cfmc.ru/login>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение программы соответствует действующим санитарно-техническим и противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа — укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций — укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации — укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы — укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

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

10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

11. Возможность применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Дисциплина может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.