



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)**

ИНСТИТУТ МИРОВОГО ОКЕАНА (ШКОЛА)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной
программы



(подпись) О.А. Рутенко
(И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института
Мирового океана (Школы)



(подпись) К.А. Винников
(И.О. Фамилия)

«22» января 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

Направление подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Магистерская программа «Биоразнообразие и морские биоресурсы»

Форма подготовки: очная

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. № 710

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры биоразнообразия и морских биоресурсов,

Протокол от «26» декабря 2021 г. № 4.

Зав. кафедрой биоразнообразия и морских биоресурсов

Царенко Наталья Альбертовна, к.б.н., доцент

Составители: Рутенко О.А., Иванков В.Н.

Владивосток

2022

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «___» _____ 202__ г. № _____

2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «_» _____ 202__ г. № _____

3. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «_» _____ 202__ г. № _____

4. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «_» _____ 202__ г. № _____

5. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «_» _____ 202__ г. № _____

Аннотация дисциплины

Основы управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы/

108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе и завершается *экзаменом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 54, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену.

Язык реализации: русский

Цель: цель освоения дисциплины состоит в том, чтобы формировать у обучающихся знания о методах управления водными биоресурсами

Задачи:

- приобретение студентами знаний об истории и современном состоянии рыбной отрасли;
- освоение методов и способов оценки сырьевой базы, а также ее использования промыслом;
- освоение методов управления запасами водных биологических ресурсов;
- изучение методов разработки промысловых прогнозов;
- получение навыков регулирования промысла различных гидробионтов.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-2, полученные в результате изучения дисциплин «Экономика рыбного хозяйства», «Управление проектом», «Английский язык для специальных целей», «Педагогика и психология устойчивого развития» обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Методы оценки состояния среды

обитания и запасов водных биоресурсов», «Болезни гидробионтов», «Экология и рыбохозяйственная экспертиза», УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи	Знает: системный подход к проблемной ситуации; Умеет: анализировать проблемную ситуацию и осуществлять её декомпозицию на отдельные задачи; Владеет: методами анализа проблемной ситуации.
		УК-1.2 Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи	Знает основные способы выработки стратегии решения задач в области аквакультуры Умеет применять ключевые эмпирические и рациональные методы в вопросах анализа естественнонаучного материала, учитывать развитие форм научного знания Владеет навыками критического научного мышления, его основными категориями, принципами, подходами и методами
		УК-1.3 Формирует возможные варианты решения задач	Знает : методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа Умеет применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.

			Владеет навыками методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК - 3.3 Вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной задачи	Знает: основные приемы и нормы социального взаимодействия. Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе. Владеет: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
Проектно-технологический	ПК-1 Способен к стратегическому развитию технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	ПК-1.1 Обеспечивает научно-технологическое и методологическое развитие процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов	Знает принципы стратегического планирования развития разведения и выращивания водных биологических ресурсов Умеет использовать практические навыки в организации работ и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий разведения и выращивания водных биологических ресурсов Владеет навыками Разработка стратегии организации по увеличению объемов товарного выращивания качественной, прослеживаемой и безопасной продукции аквакультуры на основе развития технологической базы аквакультуры
		ПК-1.2 Организует производственную деятельность в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления	Знает Современные отечественные и зарубежные достижения науки и передовой практики в биотехнике управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры Умеет Осуществлять проектирование и расчет процессов управления

		водными биоресурсами и объектами аквакультуры	водными биоресурсами и объектами аквакультуры в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных профессиональных систем автоматизации проектирования Владеет навыками Постановки задач исследований, выбор методов экспериментальной работы, интерпретация и представление результатов научных исследований в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
--	--	---	---

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: работа в малых группах.

I. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: цель освоения дисциплины состоит в том, чтобы формировать у обучающихся знания о методах управления водными биоресурсами

Задачи:

- приобретение студентами знаний об истории и современном состоянии рыбной отрасли;
- освоение методов и способов оценки сырьевой базы, а также ее использования промыслом;
- освоение методов управления запасами водных биологических ресурсов;
- изучение методов разработки промысловых прогнозов;
- получение навыков регулирования промысла различных гидробионтов.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО (в учебном плане): Б1.В.05

Универсальные компетенции студентов, индикаторы их достижения и

результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи	Знает: системный подход к проблемной ситуации; Умеет: анализировать проблемную ситуацию и осуществлять её декомпозицию на отдельные задачи; Владеет методами анализа проблемной ситуации.
		УК-1.2 Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи	Знает основные способы выработки стратегии решения задач в области аквакультуры Умеет применять ключевые эмпирические и рациональные методы в вопросах анализа естественнонаучного материала, учитывать развитие форм научного знания Владеет навыками критического научного мышления, его основными категориями, принципами, подходами и методами
		УК-1.3 Формирует возможные варианты решения задач	Знает : методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа Умеет применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.

			Владеет навыками методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК - 3.3 Вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной задачи	Знает: основные приемы и нормы социального взаимодействия. Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе. Владеет простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.

Профессиональные компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код и наименование профессиональной компетенции	Код ПК (при наличии ПК) или ссылка на иные основания	Код трудовой функции (при наличии ПК)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
Тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский				
ПК-1 Способен к стратегическому развитию технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	15.004 «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре»	Е/01.7 Е/02.7 Е/03.7 Е/04.7 Е/05.7 Е/06.7 Е/07.7	ПК-1.1 Обеспечивает научно-технологическое и методологическое развитие процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов	Знает принципы стратегического планирования развития разведения и выращивания водных биологических ресурсов Умеет использовать практические навыки в организации работ и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий разведения и выращивания водных биологических

				<p>ресурсов Владеет навыками Разработка стратегии организации по увеличению объемов товарного выращивания качественной, прослеживаемой и безопасной продукции аквакультуры на основе развития технологической базы аквакультуры</p>
			<p>ПК-1.2 Организует производственную деятельность в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p>	<p>Знает Современные отечественные и зарубежные достижения науки и передовой практики в биотехнике управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры Умеет Осуществлять проектирование и расчет процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных профессиональных систем автоматизации проектирования Владеет навыками Постановки задач исследований, выбор методов экспериментальной работы, интерпретация и представление результатов научных исследований в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p>

II. Трудоёмкость дисциплины и виды учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3_зачётные единицы (108_академических часов).

III. Структура дисциплины:

Форма обучения – *очная*

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации
			Лек	Практ	СР	Контроль	
1	Тема 1. Водные биоресурсы как объект управления	3	2	4	27	27	экзамен
2	Тема 2. Системы регулирования рыболовства	3	4	10			
3	Тема 3 Экономические модели рыболовства.	3	4	10			
4	Тема 4. Оптимизация промысла	3	4	12			
5	Тема 5 Промысловые прогнозы	3	4				
	Итого		18	36	27	27	экзамен

IV. СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Тема 1. (2 часа) Водные биоресурсы как объект управления

Специфика водных биологических ресурсов. Понятие водных биоресурсов. Федеральные органы исполнительной власти, осуществляющие управление водными биоресурсами

Исторический очерк развития использования водных биологических ресурсов человеком. Основные направления современного применения водных биологических ресурсов (пищевое, техническое, фармакологическое). История мирового рыболовства. Объемы и структура мирового вылова в начале, середине и конце XX века. Основные промысловые районы и объекты. История рыболовства в России. Объемы и структура вылова России и СССР в начале, середине и конце XX века. Доля пресноводного и морского рыболовства на различных этапах. Прибрежное и океаническое рыболовство. Роль введения 200-мильных исключительных зон на рыболовство России. Искусственное воспроизводство рыб. Марикультура.

Атмосферная циркуляция и система течений в северной части Тихого океана. Субарктический и субтропические круговороты. Водные массы, зоны повышенной продуктивности. Причины и условия образования зон повышенной продуктивности. Понятие о рыбопродуктивности дальневосточных морей. Климато-океанологические эпохи их связь с долгопериодными колебаниями численности промысловых гидробионтов. Причины циклических изменений

численности. Доминирующие виды в бореальных и субтропических районах. Причины снижения рыбопродуктивности дальневосточных морей и численности основных промысловых гидробионтов в конце XX века.

Тема 2. (4 часа) Системы регулирования рыболовства.

Рыболовство во внутренних водоёмах России. Особенности океанического рыболовства. История государственного управления рыболовством в России. Причины снижения уловов рыбы Россией в Мировом океане и во внутренних водоёмах. Система управления рыбным хозяйством в мире и в России. Международные организации по регулированию рыболовством. Система государственного управления рыбным хозяйством, организация контроля и надзора за использованием водных биологических ресурсов. Регулирование рыболовства, воспроизводства водных биологических ресурсов и охрана среды их обитания. Правовые основы рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов в Российской Федерации. Положения международного морского права.

Тема 3 (4 часа) Экономические модели рыболовства.

Представления о рыболовной политике и регулировании рыболовства. Основные подходы к регулированию рыболовства. Современные принципы и подходы при регулировании рыболовства: лимитирование уловов; ограничение промыслового усилия; регламентирование типов судов; регламентирование типов орудий лова и их конструктивных особенностей; установление промысловой меры; установление минимального размера ячеи; установление нормы прилова маломерной рыбы; установление нормы прилова сопутствующих видов.

Тема 4. (4 часа) Оптимизация промысла

Общие закономерности динамики эксплуатируемых популяций рыб. Общие представления об основных закономерностях динамики эксплуатируемых популяций рыб. Влияние интенсивности промысла на популяционные характеристики. Влияние на популяционные характеристики селективности промысла. Изоплётные диаграммы. Эвметрический улов. Причины существования стабильных уловов: аддитивность коэффициентов смертности, изменение эффекта весового роста, уменьшение общей численности и биомассы популяции.

Концепция перелова. Общее представление о перелове. Типологизация переловов. Экономический перелов: перелов по улову на усилие; перелов по качеству продукции; перелов, связанный с положением эвметрической кривой. Биологический перелов: перелов по росту, перелов по пополнению, экосистемный перелов, перелов кормового вида. Представления об оптимальном улове. Понятие об уравновешенном улове. Максимальный уравновешенный улов. Максимальный экономический улов. Представления об оптимальном улове. Формальная схема его оценки. Выбор величины оптимального улова. Разработка мер регулирования рыболовства: лимит вылова, промысловое усилие, промысловая мера на рыбу. Основные принципы регулирования рыболовства. Представления о рыболовной политике и регулировании. Современные принципы и подходы при регулировании рыболовства: лимитирование уловов; ограничение промыслового усилия; регламентирование типов судов; регламентирование типов орудий лова и их конструктивных особенностей; установление промысловой меры; установление минимального размера ячеи; установление нормы прилова маломерной рыбы; установление нормы прилова сопутствующих видов. О

Тема 5 (4 часа) Промысловые прогнозы

Управление биоресурсами водоемов. Виды прогнозов. Промысловые прогнозы. Методы разработки годовых прогнозов. Основные методы оценки запасов гидробионтов в водоёме. Оценка запасов рыбы в водоёме по сетным уловам. Оценка избирательности трала. Расчётная оценка численности рыб в водоёмах. Метод прямого количественного учета рыб. Гидроакустический метод. Мечение рыб. Комплексный метод оценки. Лимитирование уловов. Оценка абсолютной численности рыбы в водоёме по траловым съёмкам. Определение площади облова закидным береговым неводом. Оценка прогнозируемой численности эксплуатируемого запаса. Схема расчета прогноза общедопустимых уловов (ОДУ) .

V. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия

Практическое занятие 1. (2 часа) Водные биоресурсы как объект управления.

Специфика водных биологических ресурсов. Понятие водных биоресурсов. Федеральные органы исполнительной власти, осуществляющие управление водными биоресурсами.

Практическое занятие 2. (4 часа) Системы регулирования рыболовства.

Общая рыболовная политика. Международные организации, связанные с управлением водными биоресурсами. Понятие "рыбодобывающая база". Основные подходы к регулированию промысла в различных районах. Рациональная эксплуатация хозяйственно ценных популяций рыб. Обеспечение воспроизводства стада. Основные принципы повышения продуктивности популяций рыб.

Практическое занятие 3. (4 часа) Экономические модели рыболовства.

Оценка численности и биомассы облавливаемых стад рыб. Преимущества и недостатки аналитических промысловых моделей, направления развития. Факторы, обеспечивающие существование уравновешенного улова. Представления о рыболовной политике и регулировании рыболовства.

Практическое занятие 4. (4 часа) Оптимизация промысла

Классификация моделей эксплуатируемых запасов. Методы получения первичной информации для построения продукционных моделей. Развитие продукционных моделей. Понятие устойчивого рыболовства. Основные концепции и критерии управления рыболовством. Принципы рационального регулирования рыболовства. Виртуально-популяционный анализ. Закономерности изменений структуры популяции под воздействием вылова. Интенсивность рыболовства, основные понятия, способы описания. Показатели промысловых усилий. Селективность рыболовства, основные понятия. Кривые селективности различных типов орудий лова. Оценка численности и биомассы облавливаемых стад рыб. Преимущества и недостатки аналитических промысловых моделей, направления развития. Факторы, обеспечивающие существование уравновешенного улова

Практическое занятие 5. (4 часа) Промысловые прогнозы

Основы промышленного прогнозирования. Теоретические основы регулирования рыболовства. Методы составления промышленных прогнозов. Краткосрочное, среднесрочное и долгосрочное прогнозирование уловов.

VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства *	
				текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	Тема 1. Водные биоресурсы как объект управления	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи	Знает: системный подход к проблемной ситуации; Умеет: анализировать проблемную ситуацию и осуществлять её декомпозицию на отдельные задачи; Владеет методами анализа проблемной ситуации.	ПР-4	–
		УК-1.2 Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи	Знает основные способы выработки стратегии решения задач в области аквакультуры Умеет применять ключевые эмпирические и рациональные методы в вопросах анализа естественнонаучного материала, учитывать развитие форм научного знания Владеет навыками критического научного мышления, его основными категориями, принципами, подходами и методами	ПР-4	–
2	Тема 2. Системы регулирования рыболовства	УК-1.3 Формирует возможные варианты решения задач	Знает: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа Умеет применять методики	ПР-4	–
3	Тема 3 Экономические модели рыболовства				

			<p>поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников. Владеет навыками методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>		
4	<p>Тема 4. Оптимизация промысла</p>	<p>УК - 3.3 Вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной задачи</p>	<p>Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия. Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе. Владеет простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.</p>	<p>ПР-4</p>	<p>—</p>
5.	<p>Тема 2 Промысловые прогнозы</p>	<p>ПК-1.1 Обеспечивает научно-технологическое и методологическое развитие процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p>	<p>Знает принципы стратегического планирования развития разведения и выращивания водных биологических ресурсов Умеет использовать практические навыки в организации работ и управлении научно-исследовательским и и производственно-</p>	<p>ПР-4</p>	<p>—</p>

			<p>технологическими работами при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p> <p>Владеет навыками</p> <p>Разработка стратегии организации по увеличению объемов товарного выращивания качественной, прослеживаемой и безопасной продукции аквакультуры на основе развития технологической базы аквакультуры</p>		
		<p>ПК-1.2 Организует производственную деятельность в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p>	<p>Знает</p> <p>Современные отечественные и зарубежные достижения науки и передовой практики в биотехнике управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p> <p>Умеет</p> <p>Осуществлять проектирование и расчет процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных профессиональных систем автоматизации проектирования</p> <p>Владеет навыками</p> <p>Постановки задач</p>		

			исследований, выбор методов экспериментальной работы, интерпретация и представление результатов научных исследований в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры		
6	Экзамен	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.3; ПК-1.1, ПК-1.2		-	УО-1

*

VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа – это познавательная учебная деятельность, когда последовательность мышления студента, его умственных и практических операций и действий зависит и определяется самим студентом.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней, что в итоге приводит к развитию навыка самостоятельного планирования и реализации деятельности.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение необходимыми компетенциями по своему направлению подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности.

Формы самостоятельной работы студентов:

- работа с основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами;
- самостоятельное ознакомление с лекционным материалом, представленным на электронных носителях, в библиотеке образовательного учреждения;

учреждения;

- подготовка реферативных обзоров источников периодической печати, опорных конспектов, заранее определенных преподавателем;
- поиск информации по теме с последующим ее представлением в аудитории в форме доклада, презентаций;
- подготовка к выполнению аудиторных контрольных работ;
- выполнение домашних контрольных работ;
- выполнение тестовых заданий, решение задач;
- составление кроссвордов, схем;
- подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции;
- заполнение рабочей тетради;
- написание эссе, курсовой работы;
- подготовка к деловым и ролевым играм;
- составление резюме;
- подготовка к зачетам и экзаменам;
- другие виды деятельности, организуемые и осуществляемые образовательным учреждением и органами студенческого самоуправления.

VIII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Власов, В. А. Рыбоводство : учебное пособие / В. А. Власов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1095-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210953>
2. Пономарев, С. В. Аквакультура : учебник для вузов / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-6994-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153922>
3. Рыжков, Л. П. Основы рыбоводства / Л. П. Рыжков, Т. Ю. Кучко, И.

М. Дзюбук. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 528 с. — ISBN 978-5-507-48950-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/366809>

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, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-3065-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213047>

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

Дополнительная литература

1. Андреева, О. О. Бухгалтерский учет в аквакультуре: рабочая тетрадь для проведения практических занятий для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура : учебное пособие / О. О. Андреева. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2022. — 67 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/258557>

2. Основы индустриальной аквакультуры : учебник / Е. И. Хрусталева, К. Б. Хайновский, О. Е. Гончаренко, К. А. Молчанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-3229-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206021>

3. Планирование технологических процессов в аквакультуре : учебное пособие / А. А. Васильев, О. Н. Руднева, М. Ю. Руднев [и др.]. — Москва : МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2022. — 134 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/331361>

4. Салтыков, М. А. Государственное регулирование рыбохозяйственной деятельности (экономика, финансы, управление) : учебное пособие / М. А.

Салтыков. — Находка : Дальрыбвтуз, 2018. — 190 с. — ISBN 978-5-88871-721-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156834>

5. Саускан, В. И. Система организации рыбохозяйственных исследований в России и за рубежом : учебное пособие / В. И. Саускан. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-3065-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213047>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. База данных Scopus <http://www.scopus.com/home.url>
2. База данных Web of Science <http://apps.webofknowledge.com/>
3. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
4. Новости науки. Режим доступа: <http://sbio.info/news/newsbiol/>
5. ЭБС ДВФУ <https://library.dvfu.ru/elib/>
6. ЭБС «Издательство «Лань» <https://e.lanbook.com/>
7. ЭБС «Консультант студента» <https://www.studentlibrary.ru/>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

При осуществлении образовательного процесса студенты используют программное обеспечение: Microsoft Office (Excel, PowerPoint, Word и т. д), электронные ресурсы сайта ДВФУ, включая ЭБС ДВФУ.

Научная электронная библиотека eLIBRARY, электронно-библиотечная система издательства «Лань», электронная библиотека «Консультант студента», информационная система «ЕДИНОЕ ОКНО» доступа к образовательным ресурсам, доступ к электронному заказу книг в библиотеке ДВФУ.

IX. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на всех занятиях аудиторной формы: лекциях и практиках, выполнение аттестационных мероприятий. В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться на проработку лекционного материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение контрольных и творческих работ.

Освоение дисциплины «Основы управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры» предполагает рейтинговую систему оценки знаний студентов и предусматривает со стороны преподавателя текущий контроль за посещением студентами лекций, подготовкой и выполнением всех практических заданий, выполнением всех видов самостоятельной работы.

Промежуточной аттестацией по дисциплине «Основы управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры» является экзамен.

Студент считается аттестованным по дисциплине при условии выполнения всех видов текущего контроля и самостоятельной работы, предусмотренных учебной программой.

Шкала оценивания сформированности образовательных результатов по дисциплине представлена в фонде оценочных средств (ФОС).

X. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
---	--	--

	документами бюро технической инвентаризации)	
Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий. Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием. Аудитория с мультимедийным проектором Panasonic PT-LX26; экраном на штативе «Projecta»; персональный компьютер Asus; доска ученическая двусторонняя магнитная для письма мелом и маркером (L501)	690922, Приморский край, г. Владивосток, о, Русский, п. Аякс, 10, (47,94 кв.м., № помещения 2323)	Windows 10 Enterprise LTSC 2019 № договора ЭА-261-18 Microsoft Office - лицензия Standard Enrollment № 62820593.
Учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий. Лаборатория гидробиологических исследований. Аудитория с мультимедийным проектором Panasonic PT-LX26; экраном на штативе «Projecta»; персональный компьютер Asus; доска ученическая двусторонняя магнитная для письма мелом и маркером (L739)	690922, Приморский край, г. Владивосток, о, Русский, п. Аякс, 10, (69,22 кв.м., № помещения 2536)	Microsoft Office - лицензия Standard Enrollment № 62820593.
Учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий. Лаборатория зоологии беспозвоночных. Мультимедийный проектор EPSON EB-970, настенно-потолочный рулонный экран Lumien Master Picture (179x280 см); доска ученическая двусторонняя магнитная для письма мелом и маркером, лабораторные столы и стулья; живые культуры пресноводных простейших; настольные лампы -8 шт., препаровальный инструментарий, микроскопы для лабораторных исследований Primo Star с принадлежностями – 12 шт.; стереоскопический микроскоп Биомед MC-2-ZOOM – 2 шт., микроскоп Микромед MC-2-ZOOM в 1А – 6 шт., таблицы и учебно-методическая литература (L742)	690922, Приморский край, г. Владивосток, о, Русский, п. Аякс, 10, (57,47 кв.м., № помещения 2544)	Windows 10 Enterprise LTSC 2019 № договора ЭА-261-18 Microsoft Office - лицензия Standard Enrollment № 62820593
Препараторская. Микропрепараты, влажные и фиксированные животные (L743)	690922, Приморский край, г. Владивосток, о, Русский, п. Аякс, 10, (10,67 кв.м., № помещения 2512)	Не требуется
Аудитории для самостоятельной работы студентов. Помещения для	690922, Приморский край, г. Владивосток, о, Русский, п.	Windows 10 Enterprise LTSC 2019 № договора ЭА-261-18

<p>самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ДВФУ. Комплекты учебной мебели (столы и стулья). Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 115 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C). Полноцветный копир-принтер-сканер Xerox WorkCentre 7530 (WC7530CPS). Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля (A1007 (A1042))</p>	<p>Аякс, 10, (1016,2 кв.м., № помещения 477)</p>	<p>Microsoft Office - лицензия Standard Enrollment № 62820593.</p>
--	--	--