



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Рабочая программа модуля
АКВАКУЛЬТУРА

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
35.03.08 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Рыболовства и аквакультуры
Водных биоресурсов и аквакультуры
УРОПС

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

1.1 Целью освоения модуля «Аквакультура» является формирование:

- знаний, умений по изучению поведения рыб и овладение студентами знаний о взаимодействии рыб с внешними условиями среды обитания, их социальной структуры (стайное поведение, миграции, экологические группы и т.д.);
- знаний, умений и компетенций по биологическим основам и технологическим аспектам получения посадочного материала и товарной продукции гидробионтов в промышленных хозяйствах аквакультуры, по основам проектирования хозяйств промышленной аквакультуры;
- знаний, умений и компетенций по специальным методам выращивания рыб при различной степени интенсификации рыбоводных процессов, выбору роли и места различных типов хозяйств, биотехнике особенностей при выращивании рыб в различных типах рыбоводных хозяйств;
- начальных знаний и навыков в области основ технологии переработки гидробионтов и соответствующих умений и навыков в их использовании;
- студентами более глубоких теоретических и практических знаний в вопросах обоснования химической и физиологической полноценности искусственных кормов, многообразных систем нормирования кормления гидробионтов, прежде всего рыб;
- знаний, умений и компетенций по озерному рыбоводству ценных промысловых видов рыб, основам проектирования и организации озерных рыбоводных хозяйств и методам управления рыбопродуктивностью озер.

1.2 Процесс изучения модуля направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям), соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-4: Способен применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры.	ПК-4.5: Применяет современные методы научных исследований в области изучения этологии рыб.	Этология рыб	<u>Знать:</u> современное состояние этологии рыб и перспективы ее развития; - роль факторов внешней среды и их диапазон проявления; - разновидности формы тела и проявление их в скорости плавания; - структуру биотических взаимоотношений рыб; - методы, применяемые в научных исследованиях в области этологии. <u>Уметь:</u> выполнять работы по изучению поведения рыб в естественных и искусственных условиях; - применять полученные знания при изучении других дисциплин и способствовать реализации их на практике; - обеспечивать исследование необходимыми методиками, научными данными, материалами, оборудованием; участвовать в научных исследованиях. <u>Владеть:</u> методиками этологических исследований, применяемыми для рыб и гидробионтов; - методами определения качественных и количественных поведенческих показателей рыб и гидробионтов; - методами научных исследований в области этологии.
ПК-1: Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов, объектов аквакультуры и среды их обитания;	ПК-1.3: Проведение мониторинга объектов аквакультуры и условий их выращивания; ПК-6.2: Участвует в разработке проектов рыбовод-	Основы индустриальной аквакультуры	<u>Знать:</u> формы и особенности индустриальной аквакультуры; - устройство и особенности технического обеспечения различных типов индустриальных хозяйств, системы водоснабжения, водоподготовки, водоочистки, насыщения кислородом и терморегуляции воды, приготовления и раздачи кормов, сортирования и транспортировки рыбы, автоматизированного контроля и управления пара-

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-6: Способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств; ПК-7: Способен участвовать в выполнении проектно-изыскательских работ с использованием современного оборудования.	ных заводов, нерестово-выростных хозяйств и товарных рыбоводных; ПК-7.1: Участвует в выполнении проектно-изыскательских работ в области водных биоресурсов и аквакультуры с учётом требований природоохранного права.		метрами водной среды, жизнеобеспечения хозяйств индустриального типа; - средства механизации и автоматизации индустриального рыбоводства; основные и перспективные объекты индустриальной аквакультуры; - технологические аспекты и особенности выращивания гидробионтов в индустриальных хозяйствах различных типов; - современное состояние и перспективы развития индустриальной аквакультуры. <u>Уметь:</u> управлять технологическими процессами в индустриальных хозяйствах. <u>Владеть:</u> биологического обоснования технологических схем выращивания объектов индустриальной аквакультуры; - выбора средств механизации и автоматизации производственных процессов в индустриальных хозяйствах; - разработки биологических обоснований при проектировании предприятий индустриальной аквакультуры.
ПК-6: Способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств.	ПК-6.2: Участвует в разработке проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств и товарных рыбоводных.	Специальные методы выращивания рыб	<u>Знать:</u> биологические особенности объектов разведения и товарного выращивания; - методы, применяемые при проведении биотехнических мероприятий в хозяйствах аквакультуры; - технологию товарного выращивания гидробионтов; - прудовое рыбоводство и направления совершенствования его структуры; - специальные виды товарного рыбоводства; основы проектирования товарных рыбоводных хозяйств. <u>Уметь:</u> выполнять работы в области производственной, научно-исследовательской, проектной деятельности, а также в области ры-

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			бководно-биологического контроля в хозяйствах и на водоемах различного типа и назначения; - обеспечивать технологический процесс необходимыми методиками, научными данными, материалами, оборудованием; - участвовать в научных исследованиях, разработке биологических обоснований и проектов. <u>Владеть:</u> биотехникой разведения и выращивания различных гидробионтов; - методикой определения качественных и количественных биологических показателей гидробионтов; - методами биологического обоснования технологической схемы разведения и товарного выращивания гидробионтов.
ПК-8: Способен работать с основными нормативно-правовыми актами, регламентирующими значимые сферы профессиональной деятельности.	ПК-8.2: Владеет основными нормативными актами, регламентирующими технологии переработки гидробионтов.	Основы технологии переработки гидробионтов	<u>Знать:</u> значение водных биологических ресурсов для человека; основные требования, предъявляемые к сырью, материалам; - способы технологической обработки сырья водного происхождения. <u>Уметь:</u> определять органолептические, физические, физико-химические показатели качества пищевых продуктов из сырья водного происхождения, пользоваться лабораторным оборудованием; - обосновать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продуктов из гидробионтов. <u>Владеть:</u> методами управления действующими технологическими процессами в аквакультуре, обеспечивающими выпуск продукции, отвечающих требованиям стандартов и рынка; - терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-7: Способен участвовать в выполнении проектно-изыскательских работ с использованием современного оборудования.	ПК-7.4: Участвует в выполнении изыскательских работ в области разработки и применения кормов в аквакультуре с использованием современного оборудования.	Корма и кормление в аквакультуре	<u>Знать</u>: современное состояние кормопроизводства рыб и перспективы его развития; - основные характеристики компонентов комбикормов; - потребность в питательных веществах ценных видов рыб на различных этапах онтогенеза, а также роль белков, жиров, углеводов, витаминов минеральных веществ в рационе рыб; - методы, применяемые в научных исследованиях в области оценки качества кормов. <u>Уметь</u>: выполнять работы в области изучения производства комбикормов для рыб; - содействовать внедрению полученных знаний в технологический процесс и способствовать реализации его на практике; - обеспечивать исследование необходимыми методиками, научными данными, материалами, оборудованием; - участвовать в научных исследованиях. <u>Владеть</u>: методиками исследований, применяемыми для оценки влияния кормов на физиологическое состояние рыб и гидробионтов, методами формирования производственных схем приготовления, хранения, раздачи искусственных кормов применительно к условиям конкретных рыбоводных хозяйств.
ПК-6: Способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств.	ПК-6.2: Участвует в разработке проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств и товарных рыбоводных.	Озерное рыбоводство	<u>Знать</u>: биологию и экологию основных объектов озерного рыбоводства; современное состояние озерного рыбоводства и перспективы его развития; - зарубежный опыт в области озерного хозяйства; - основы озероведения; основы проектирования и организации озерных рыбоводных хозяйств; - конструктивные особенности оборудования и его эксплуатации в озерных хозяйствах; гидротехническое обустройство озер.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<u>Уметь</u>: обосновывать выбор объектов озерного рыбоводства с учетом их биологических особенностей; - эффективно использовать биопродукционные возможности водоемов; определять категорию озерных вод по степени минерализации; - проводить контроль за абиотическим состоянием озерных хозяйств; - оценивать физиологическое состояние, выращиваемых объектов; подбирать наиболее рациональную биотехнику для объектов озерного рыбоводства; - определять оптимальную плотность посадки рыбы при транспортировке; проводить транспортировку рыбы. <u>Владеть</u>: методами управления рыбопродуктивностью озер; - методами оценки физиологического состояния объектов озерного рыбоводства.

2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕМУ

Элективный модуль «Аквакультура» относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений, и включает в себя шесть дисциплин.

Общая трудоемкость модуля составляет 24 зачетные единицы (з.е.), т.е. 864 академических часа (648 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплинам модуля.

Распределение трудоемкости освоения модуля по семестрам, видам учебной работы студента, а также формы контроля приведены ниже.

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура модуля

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Этология рыб	7	Э	4	144	16	30	-	2	2,25	51	42,75
Основы индустриальной аквакультуры	8	КР, Э	6	216	30	-	30	10	5,25	107	33,75
Специальные методы выращивания рыб	8	Э	4	144	20	30	-	2	2,25	56	33,75
Основы технологии переработки гидробионтов	6	Э	4	144	30	30	-	2	2,25	46	33,75
Корма и кормление в аквакультуре	8	З	3	108	20	20	-	2	0,15	65,85	-
Озерное рыбоводство	8	З	3	108	20	20	-	2	0,15	65,85	-
Итого по модулю:			24	864	136	130	30	20	12,3	391,7	144

Обозначения: Э – экзамен; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; Лек – лекционные занятия; Лаб - лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, консультации, инд.занятия, практики и аттестации; СРС – самостоятельная работа студентов

Таблица 3 - Объем (трудоемкость освоения) в заочной форме обучения и структура модуля

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа						СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Этология рыб	7	контр., Э	4	144	-	4	8	-	4	2,75	118,5	6,75
Основы индустриальной аквакультуры	8	КР, Э	6	216	2	6	14	-	2	5,25	180	6,75
Специальные методы выращивания рыб	8	контр., Э	4	144	-	4	10	-	4	2,75	116,5	6,75
Основы технологии переработки гидробионтов	6	контр., Э	4	144	-	4	10	-	4	2,75	116,5	6,75
Корма и кормление в аквакультуре	8	контр., З	3	108	-	4	8	-	2	0,65	89,5	3,85
Озерное рыбководство	9	контр., З	3	108	-	4	8	-	2	0,65	89,5	3,85
Итого по модулю:			24	864	2	26	58	-	18	14,8	710,5	34,7

Обозначения: Э – экзамен; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; УЗ – установочные занятия; Лек – лекционные занятия; Лаб – лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, консультации, инд.занятия, практики и аттестации; СРС – самостоятельная работа студентов.

Таблица 4 – Курсовые работы (проекты)

Вид	Курс	Семестр	Трудоемкость
Наименование дисциплины: Основы индустриальной аквакультуры			
КР	4	8	36

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Учебно-методическое обеспечение модуля приведено в таблицах 5 и 6.

Таблица 5 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Этология рыб	1. Аршаница, Н. М. Ихтиопатология. Токсикозы рыб : учебник / Н. М. Аршаница, А. А. Стекольников, М. Р. Гребцов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 264 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206837 (дата обращения: 31.08.2022). — ISBN 978-5-8114-4403-8. — Текст : электронный. 2. Иванов, А. А. Этология с основами зоопсихологии / А. А. Иванов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 624 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/367001 (дата обращения: 31.08.2022). — ISBN 978-5-507-47395-3. — Текст : электронный.	1. Мирошникова, Е. Аквакультура : практикум / Е. Мирошникова, С. Пономарев ; Оренбургский государственный университет. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013. — 184 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259270 (дата обращения: 31.08.2022). — Текст : электронный. 2. Физиология рыб: практикум : учебное пособие / Л. Ю. Карпенко, Н. А. Панова, А. Б. Балыкина [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГУВМ, 2022. — 88 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/366584 (дата обращения: 31.08.2022). — Текст : электронный. 3. Ковалева, Н. Д. Экология для инженеров : учебное пособие / Н. Д. Ковалева. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2021. — 143 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/183544 (дата обращения: 31.08.2022). — Текст : электронный.
Основы индустриальной аквакультуры	1. Основы индустриальной аквакультуры : учебник / Е. И. Хрусталева [и др.]. - Изд. 2-е перераб. и доп. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2019. - 279 с. - ISBN 978-5-8114-3229-5 Текст : непосредственный. 2. Пономарев, С. В. Индустриальное рыбоводство : учебник / С. В. Пономарев, Ю. Н. Грозеску, А. А. Бахарева. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211118 (дата обращения: 31.08.2022). — ISBN 978-5-8114-1367-6. — Текст :	1. Аринжанов, А. Е. Индустриальное рыбоводство в России и за рубежом : учебное пособие / А. Е. Аринжанов. — Оренбург : ОГУ, 2018. — 143 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159843 (дата обращения: 31.08.2022). — ISBN 978-5-7410-2178-1. — Текст : электронный. 2. Темирова, С. У. Товарное рыбоводство : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» (уровень бакалавриата) профиль Аквакультура : / С. У. Темирова, Т. А. Нечаева ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ). — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2021. — 180 с. — Режим доступа: по под-

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	электронный.	писке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621188 (дата обращения: 31.08.2022). – Текст : электронный.
Специальные методы выращивания рыб	1. Хрусталеv, Е. И. Специальные методы выращивания рыб : учебник содержит сведения, необходимые для формирования проф. компетенций при подгот. студентов, обучающихся по направлению подгот. бакалавриата 35.03.08 "Вод. биоресурсы и аквакультура", по укрупн. группе специальностей и направлений подгот. 35.00.00 "Сел., лес. и рыб. хоз-во" / Е. И. Хрусталеv, Т. М. Курапова, К. А. Молчанова ; Федер. агентство по рыболовству, Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2020. - 268, [1] с. - ISBN 978-5-94826-547-6 - Текст : непосредственный. 2. Пономарев, С. В. Индустриальное рыбоводство : учебник / С. В. Пономарев, Ю. Н. Грозеску, А. А. Бахарева. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211118 (дата обращения: 31.08.2022). — ISBN 978-5-8114-1367-6. — Текст : электронный.	1. Пономарев, С. В. Осетроводство на интенсивной основе : учеб. / С. В. Пономарев, Д. И. Иванов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2013. - 352 с. - SBN 978-5-8114-1454-3. - Текст : непосредственный.
Основы технологии переработки гидробионтов	1. Бредихин, С. А. Технологическое оборудование рыбоперерабатывающих производств : учебник / С. А. Бредихин, И. Н. Ким, Т. И. Ткаченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 740 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206618 (дата обращения: 31.08.2022). — ISBN 978-5-8114-4059-7. — Текст : электронный.	1. Андреев, М. П. Совершенствование технологии пищевого фарша из маломерных гидробионтов и вторичного сырья / М. П. Андреев ; Атлант. науч.-исслед. ин-т рыбн. хоз-ва и океанографии. - Калининград : АтлантНИРО, 2014. - 238 с. - ISBN 978-5-900678-81-8 - Текст : непосредственный. 2. Биотехнология рационального использования гидробионтов : учебник / под ред. О. Я. Мезеновой. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2013. - 412 с. - ISBN 978-5-8114-1438-3 (в пер.). - Текст : непосредственный.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	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, 2022. — 508 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212696 (дата обращения: 31.08.2022). — ISBN 978-5-8114-2891-5. — Текст : электронный.	
Корма и кормление в аквакультуре	1. Пономарев, С. В. Корма и кормление рыб в аквакультуре : учебник содержит сведения, необходимые для формирования проф. компетенций при подгот. студентов, обучающихся по направлению подгот. бакалавриата 35.03.08 "Вод. биоресурсы и аквакультура" по укрупн. группе специальностей и направлений подгот. 35.00.00 "Сел., лес. и рыб. хоз-во" / С. В. Пономарев, Ю. Н. Грозеску, А. А. Бахарева ; Федер. агентство по рыболовству, Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2020. - 366, [1] с. - ISBN 978-5-94826-544-5 - Текст : непосредственный. 2. Корма и кормление в аквакультуре : учебник / Е. И. Хрусталева, Т. М. Курапова, О. Е. Гончаренко, К. А. Молчанова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 388 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/209717 (дата обращения: 31.08.2022). — ISBN 978-5-8114-2342-2. — Текст : электронный. 3. Фаритов, Т. А. Кормление рыб / Т. А. Фаритов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 348 с. — Режим доступа: для авториз. пользова-	1. Пономарев, С. В. Корма и кормление рыб в аквакультуре : учеб. / С. В. Пономарев, Ю. Н. Грозеску, А. А. Бахарева ; под ред. С. В. Пономарева ; Г. С. Максимова, Н. А. Абросимова ; Федер. агентство по рыболовству. - Москва : МОРКНИГА, 2013. - 416 с. - ISBN 978-5-903082-02-5. - Текст : непосредственный. 2. Романова, Н. Н. Корма и кормление рыб. Сборник упражнений к практическим занятиям : учебное пособие для вузов / Н. Н. Романова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 92 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/195519 (дата обращения: 31.08.2022). — ISBN 978-5-8114-9494-1. — Текст : электронный. 3. Пономарев, С.В. Индустриальное рыбоводство : учеб. / С. В. Пономарев, Ю. Н. Грозеску, А. А. Бахарева. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 416 с. - ISBN 978-5-8114-1367-6 : Текст : непосредственный. 4. Мирошникова, Е. Аквакультура : практикум / Е. Мирошникова, С. Пономарев ; Оренбургский государственный университет. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013. — 184 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259270 (дата обращения: 31.08.2022). — Текст : электронный.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	телей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/276464 (дата обращения: 31.08.2022). — ISBN 978-5-507-45586-7. — Текст : электронный.	
Озерное рыбоводство	1. Мухачев, И. С. Озерное товарное рыбоводство : учебник / И. С. Мухачев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211097 (дата обращения: 31.08.2022). — ISBN 978-5-8114-1408-6. — Текст : электронный.	1. Рыжков, Л. П. Основы рыбоводства : учебник / Л. П. Рыжков, Т. Ю. Кучко, И. М. Дзюбук. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 528 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210542 (дата обращения: 31.08.2022). — ISBN 978-5-8114-1101-6. — Текст : электронный.

Таблица 6 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Этология рыб	«Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство», «Вестник рыбохозяйственной науки», «Вопросы ихтиологии», «Известия КГТУ», «Рыбное хозяйство»	1. Курапова, Т. М. Этология рыб : учеб.-метод. пособие по проведению практ. занятий для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. "Вод. биоресурсы и аквакультура" / Т. М. Курапова, Л. В. Савина ; Федер. агентство по рыболовству, Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2020. - 70, [1] с. - Текст : непосредственный. 2. Хрусталева, Е. И. Этология рыб : учеб.-метод. пособие по освоению дисциплины с контрол. заданиями для студентов заоч. формы обучения в бакалавриате по направлению подгот. "Вод. биоресурсы и аквакультура" / Е. И. Хрусталева, Т. М. Курапова, Л. В. Савина ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2016. - 20, [1] с. - Текст : непосредственный.
Основы промышленной аквакультуры	«Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство», «Вестник рыбохозяйственной науки», «Вопросы	1. Хайновский, К. Б. Основы промышленной аквакультуры : учеб.-метод. пособие по освоению дисциплины для студентов заоч. формы обучения в бакалавриате по направлению подгот. "Вод.

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
	ихтиологии», «Известия КГТУ», «Рыбное хозяйство»	биоресурсы и аквакультура" / К. Б. Хайновский ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2014. - 26, [1] с. - Текст : непосредственный. 2. Хайновский, К. Б. Основы индустриальной аквакультуры : учеб.-метод. пособие по освоению дисциплины для студентов заоч. формы обучения в бакалавриате по направлению подгот. 35.03.08 - Водные биоресурсы и аквакультура / К. Б. Хайновский ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2019. - 21, [1] с. – Текст: непосредственный. 3. Основы индустриальной аквакультуры : учеб.-метод. пособие по выполнению курсовой работы для студентов обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. 35.03.08 - Водные биоресурсы и аквакультура / К. Б. Хайновский ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2019. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://lib.klgtu.ru/web/index.php? (дата обращения: 07.12.2023). – Текст : электронный. 4. Хайновский, К. Б. Основы индустриальной аквакультуры : учеб.-метод. пособие по выполнению заданий практ. занятий для студентов по направлению подгот. 35.03.08 "Вод. биоресурсы и аквакультура" квалификации бакалавр / К. Б. Хайновский, Е. И. Хрусталеv ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2020. - 150, [1] с. - Текст : непосредственный. 5. Основы индустриальной аквакультуры : метод. указания по выполнению курсовых работ для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. "Вод. биоресурсы и аквакультура" / К. Б. Хайновский. - Калининград : КГТУ, 2014. - 32 с. - Текст : непосредственный.
Специальные методы выращивания рыб	«Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство», «Вестник рыбохозяйственной науки», «Вопросы ихтиологии», «Известия КГТУ», «Рыбное хозяйство»	1. Специальные методы выращивания рыб : учеб.-метод. пособие по освоению дисциплины / Е. И. Хрусталеv, Т. М. Курапова, К. А. Молчанова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2016. - 23, [1] с. - Текст : непосредственный.

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Основы технологии переработки гидробионтов		1. Альшевская, М. Н. Основы технологии переработки гидробионтов : учеб.-метод. пособие по лаб. работам для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. 35.03.08 "Вод. биоресурсы и аквакультура" / М. Н. Альшевская, Д. Л. Альшевский, Н. А. Рачкова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2020. - 66, [1] с. - Текст : непосредственный.
Корма и кормление в аквакультуре	«Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство», «Вестник рыбохозяйственной науки», «Вопросы ихтиологии», «Известия КГТУ», «Рыбное хозяйство»	1. Хрусталева, Е. Н. Корма и кормление в аквакультуре : учеб.-метод. пособие по освоению дисциплины для студентов в бакалавриате по направлению подгот. "Вод. биоресурсы и аквакультура" / Е. И. Хрусталева, Т. М. Курапова, Л. В. Савина ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2016. - 26 с. - Текст : непосредственный. 2. Хрусталева, Е. И. Корма и кормление в аквакультуре : учеб.-метод. пособие по выполнению лаб. работ для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. 35.03.08 "Вод. биоресурсы и аквакультура" / Е. И. Хрусталева, Т. М. Курапова, О. Е. Гончаренко ; Федер. агентство по рыболовству, Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2020. - 55, [1] с. - Текст : непосредственный.
Озерное рыбоводство	«Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство», «Вестник рыбохозяйственной науки», «Вопросы ихтиологии», «Известия КГТУ», «Рыбное хозяйство»	1. Шахова, Е. В. Озерное рыбоводство : учеб.-метод. пособие по освоению дисциплины с контрол. заданиями для студентов заоч. формы обучения в бакалавриате по направлению подгот. 35.03.08 - Водные биоресурсы и аквакультура / Е. В. Шахова, К. Б. Хайновский ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2019. - 16, [1] с. - Текст : непосредственный.

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ МОДУЛЯ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплин модуля, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ), а также перечень лицензионного программного обеспечения определяется в рабочей программе и подлежит обновлению при необходимости.

Электронные образовательные ресурсы:

Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>

Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>

Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС).

1. Этология рыб:

База данных экспериментальных данных по этологии -
<http://ethology.ru/library/?id=199>

Обобщенная база данных по биологическим ресурсам -
http://www.sevin.ru/bioresrus/db_methodology/hunting.html

2. Основы индустриальной аквакультуры:

Аквакультура России - <http://aquacultura.org/>

Федеральное агентство по рыболовству <http://www.fish.gov.ru/otraslevaya-deyatelnost/akvakultura>

Информационная система ресурсов по кормам и удобрениям, используемым в аквакультуре <http://www.fao.org/fishery/affris/en/>

3. Специальные методы выращивания рыб:

База данных Информационные системы «Биоразнообразие России» -
<http://www.zin.ru/BioDiv/>

База данных «Экономика отрасли – Статистика и аналитика» Росрыболовства -
<http://www.fish.gov.ru/otraslevaya-deyatelnost/ekonomika-otrasli/statistika-i-analitika>

Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Рыбное хозяйство -
http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.19

4. Основы технологии переработки гидробионтов:

Биоресурсы: информационная система <http://www.sevin.ru/biores/index.htm>

Базы данных по сельскому хозяйству и пищевой промышленности «АГРОС»-
www.cnshb.ru/cataloga.shtm

5. Корма и кормление в аквакультуре:

База данных Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН – Рыболовство и аквакультура - <http://www.fao.org/fishery/statistics/collections/ru>

База данных Информационные системы «Биоразнообразие России» -
<http://www.zin.ru/BioDiv/>

6. Озерное рыбоводство:

Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Рыбное хозяйство -
http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.19

Аквакультура России - <http://aquacultura.org/>

Федеральное агентство по рыболовству <http://www.fish.gov.ru/otraslevaya-deyatelnost/akvakultura>

5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с мультимедийным оборудованием, в компьютерных классах, а также в других аудиториях университета согласно расписанию занятий.

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Предэкзаменационные консультации проводятся в аудиториях в соответствии с графиком консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении модуля используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение модуля

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
Этология рыб	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 410, кабинет биологических основ рыбоводства (лаборатория) - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты. Демонстрационный аквариум на 200 л - 1 шт., на 112 л - 3 шт.; магнитно-меловая доска - 1 шт., микроскопы - МБС- 3 шт.; биноклярные микроскопы Микромед 1 Вар.2 - 10 шт.; ноутбук Asus - 1 шт.; Проекторный экран - 1 шт.	1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU)
	Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 447 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 5 ноутбуков, с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 021 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	
Основы индустриальной аквакультуры	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 410, кабинет биологических основ рыбоводства (лаборатория) - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты. Демонстрационный аквариум на 200 л - 1 шт., на 112 л - 3 шт.; магнитно-меловая доска - 1 шт., микроскопы - МБС- 3 шт.; биноклярные микроскопы Микромед 1 Вар.2 - 10 шт.; ноутбук Asus - 1 шт.; Проекторный экран - 1 шт.	1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 413 - учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель - столы, стулья.	
	Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 447 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 5 ноутбуков, с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
			Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 021 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	
Специальные методы выращивания рыб	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 410, кабинет биологических основ рыбоводства (лаборатория) - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты. Демонстрационный аквариум на 200 л - 1 шт., на 112 л - 3 шт.; магнитно-меловая доска - 1 шт., микроскопы - МБС- 3 шт.; биноклярные микроскопы Микромед 1 Вар.2 - 10 шт.; ноутбук Asus - 1 шт.; Проекторный экран - 1 шт.	1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU)
	Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 447 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 5 ноутбуков, с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 021 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	
Основы технологии переработки гидробионтов	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 338, лаборатория биохимических исследований-учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, стулья, лабораторные столы и шкафы, вытяжные шкафы, мойки лабораторные. Весы лабораторные SPU-202 (ОНАУС), Весы настольные ПВМ 3/15 0,02/04/01-3/6/15 кг, Влагомер ЭЛЕКС-7, Колбонагреватель ПЭ-4100, Колбонагреватель ЛАБ-КН-500, Морозильник GC-30 Ардо, Перемешивающее устройство ПЭ- 6410 М, Шкаф сушильный СНОЛ 24/200, Колориметр КФК-2, Центрифуга Nova Safety, Прибор Сокслета с колбонагревателем ПЭ-4100, РН-метр 150м, Анализатор качества молока " Лактан 1-4 М",	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
		Микроскоп Микромед С-11, Сепаратор для молока, Электрофотокалориметр AP-101, Термостат- редукацик "ЛТР".	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 337, лаборатория теххимического контроля для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, стулья, лабораторные столы и шкафы, вытяжные шкафы, мойки лабораторные. Весы аналитические E11140 Ohaus, весы лабораторные Ohaus SPS-202F (200 г/0,01 г), весы Масса МК-6,2- A20, влагомер ЭЛЕКС-7, встряхиватель ПЭ-6410, колбонагреватель ПЭ-4100М, морозильник ARDO, печь муфельная ПМ-8, печь сушильная ПСЛ-1-180 (Чижовой), холодильник 2-х камерный "Бирюса", шкаф сушильный SNOL 24\200, колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2, стерилизатор паровой ВК30, термостат ТС-80м, весы механические РН-6цв9, мясорубка "Уралочка" МЧС, рН-метр карманный Checker 1, анализатор качества молока " Лактан 1-4 М", сепаратор для молока, электрофотокалориметр AP101, овоскоп, плитка электрическая 1 комф.с закр.спиралью, рН-метр Чекер, поляриметр портативный П161М, Центрифуга лаб. ПЭ-6900, Анализатор жидкости Флюорат-02	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 342 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Переносное мультимедийное оборудование: экран проекционный 153х153 настенный Lumien Master, ноутбук Esprimo Mobile V5535.	1. Операционная система Windows XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2003 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 010в - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель. Стеллажи с приборами и оборудованием.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 464 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 14 компьютеров с подключением к сети Интернет, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription")

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
			2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. Python
Корма и кормление в аквакультуре	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 407, лаборатория аквакультуры - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - столы, стулья, электроплитки, шкаф вытяжной, весы, холодильник, мешалки ММ-02, колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2, штатив для пипеток, штатив для бюреток, стол весовой	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 409, лаборатория аквакультуры - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - столы, стулья, демонстрационный аквариум на 200 л; магнитно-меловая доска; рыбоводное оборудование и его макеты, микроскопы - МБС-10 ; биноклярные микроскопы Микмед- 1 вар.2 -20.	
	Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 447 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 5 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 2. Офисное приложение MS Office Standard 2010 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription"); 3. Kaspersky Endpoint Security; 4. Google Chrome (GNU).
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 021 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	
Озерное рыбоводство	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 410, кабинет биологических основ рыбоводства (лаборатория) - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, теку-	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты. Демонстрационный аквариум на 200 л - 1 шт., на 112 л - 3 шт.; магнитно-меловая доска - 1 шт., микроскопы - МБС- 3 шт.; биноклярные микро-	1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
	щего контроля и промежуточной аттестации	скопы Микромед 1 Вар.2 - 10 шт.; ноутбук Asus - 1 шт.; Проекторный экран - 1 шт.	Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU)
	Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 447 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 5 ноутбуков, с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 021 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

6.1 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплин модуля (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе модуля (утверждается отдельно).

6.2 Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 8).

Таблица 8 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно- корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3.Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации,	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации,

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	из имеющихся у него сведений		вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

6.3 Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа модуля «Аквакультура» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры (протокол № 5 от 08.04.2022 г.).

Заведующий кафедрой



С.В.Шибает

Директор института



О.А.Новожилов