



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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Рабочая программа модуля
«ИХТИОЛОГИЯ И РЫБОВОДСТВО» (В)

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 «Ихтиология и рыбоводство» (В) является формирование представлений о промышленном рыболовстве, о принципах действия и эксплуатации основных типов орудий лова; формирование знаний, умений и навыков пользования основными методиками анализа популяций рыб, оценки ее структурно-биологических показателей и взаимосвязи этих показателей с состоянием популяции и ихтиоценоза в целом; формирование у учащихся готовности к составлению схемы очистки сточных вод промышленных и коммунальных предприятий; формирование у учащихся готовности к эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре.

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 4.1: Использует знания конструкций орудий промышленного рыболовства и способов их применения в научных исследованиях.	Промышленное рыболовство	<u>Знать</u>: особенности сырьевой базы промышленного рыболовства и аквакультуры; - роль и место рыболовства в системе народного хозяйства страны; - основные орудия лова и способы рыболовства; - организацию управления промыслом; - классификацию орудий лова; - рыболовное материаловедение; - основные технологические операции постройки орудий лова; - промысловые суда и наиболее характерные промысловые схемы и промысловое оборудование. <u>Уметь</u>: оценивать промысловую годность рыболовных материалов и орудий лова в целом; - читать техническую документацию на орудия лова; - производить расчет расхода материалов и затрат труда на постройку орудий лова. <u>Владеть</u>: методами идентификации рыболовных материалов; - основными способами постройки и ремонта орудий лова; - принципами выбора и обоснования способов и средств облова гидробионтов.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-2: Способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов; ПК-4: Способен применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры; ПК-5: Способен самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации.	ПК-2.2: Умеет подготавливать материалы о состоянии водных биоресурсов; ПК-4.2: Применяет современные методы научных исследований в области рыбных ресурсов; ПК-5.1: Осуществляет под научным руководством первичную обработку информации, полученной в ходе рыбохозяйственного мониторинга.	Анализ популяций рыб	<u>Знать:</u> основные методы анализа популяций рыб, особенности их использования для различных популяций рыб; современные методы получения данных о структурно-биологических параметрах популяций рыб. <u>Уметь:</u> проводить обработку рыбохозяйственной информации о состоянии ихтиоценоза в целом, а также отдельных популяций рыб; проводить статистический анализ рыбохозяйственной информации о состоянии популяций; интерпретировать результаты анализа. <u>Владеть:</u> информацией об основных биологических и структурных характеристиках популяций и сообществ рыб; биометрическими методами анализа рыбохозяйственной информации; методиками анализа популяций рыб, методами оценки состояния популяции в зависимости от состояния окружающей среды.
ПК-4: Способен применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры.	ПК-4.3: Применяет современные методы научных исследований при разработке мероприятий по очистке сточных вод.	Санитарная гидротехника	<u>Знать:</u> - классификацию сточных вод и методов их очистки; - закономерности механической, биологической, физико-химической, химической очистки сточных вод; - методы обработки осадков сточных вод; - методы подготовки природных вод;

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			- устройство, принцип и эффективность работы очистных сооружений; - основы проектирования очистных станций и станций водоподготовки. <u>Уметь:</u> проводить санитарно-химическую оценку сточных вод; - компоновать основные блоки очистки сточных вод; - анализировать эффективность очистки. <u>Владеть:</u> навыками составления схемы очистки сточных вод промышленных и коммунальных предприятий.
ПК-6: Способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбных хозяйств.	ПК-6.2: Участвует в разработке проектов рыбных заводов, нерестово-выростных хозяйств и товарных рыбных заводов.	Марикультура	<u>Знать:</u> современное состояние и перспективы развития морской аквакультуры; - структуру хозяйств морской аквакультуры; - биотехнику культивирования гидробионтов; - технические средства для культивирования гидробионтов. <u>Уметь:</u> рассчитывать необходимое количество кормов и определять необходимое технологическое оборудование; - разрабатывать схему технологического процесса культивирования морских гидробионтов. <u>Владеть:</u> методами биологического обоснования технологического обоснования марикультуры и выращивания морских гидробионтов.

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

Общепрофессиональный модуль «Ихтиология и рыбоводство» (В) относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений, и включает в себя четыре дисциплины

Общая трудоемкость модуля составляет 11 зачетных единиц (з.е.), т.е. 396 академических часов (297 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		
Промышленное рыболовство	4	З	2	72	16	16	-	14	0,15	25,85	-
Анализ популяций рыб	5	КР, Э	4	144	14	30	-	2	5,25	59	33,75
Санитарная гидротехника	6	З	3	108	14	-	16	14	0,15	63,85	-
Марикультура	7	З	2	72	14	30	-	2	0,15	25,85	
Итого по модулю:			11	396	58	76	16	32	5,7	174,55	33,75

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		
Промышленное рыболовство	4	контр., 3	2	72	-	2	4	4	2	0,65	55,5	3,85
Анализ популяций рыб	5	КР, Э	4	144	2	2	10	-	2	5,25	116	6,75
Санитарная гидротехника	6	контр., 3	3	108	-	2	-	6	4	0,65	91,5	3,85
Марикультура	7	контр., 3	2	72	-	2	6	-	2	0,65	57,5	3,85
Итого по модулю:			11	396	2	8	20	10	10	7,2	320,5	18,3

Обозначения: Э – экзамен; 3 – 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
<i>Наименование дисциплины:</i> <i>Анализ популяций рыб</i>			
КР	3	5	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.

3 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
Промышленное рыболовство	1. Промысловая ихтиология : учебник / С. В. Шибачев. - Изд. 2-е, перераб. - Калининград : Аксиос, 2014. - 533, [1] с. - ISBN 978-5-91726-086-0 - Текст : непосредственный. 2. Дроздов, В. В. Экологическая безопасность промышленного рыболовства : учебное пособие / В. В. Дроздов, И. А. Тыркин. — Санкт-Петербург : РГГМУ, 2021. — 254 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/338186 (дата обращения: 31.08.2022). — ISBN 978-5-86813-534-7. — Текст : электронный.	1. Устройство и эксплуатация орудий рыболовства : учебное пособие для студентов / А. Н. Бойцов, С. В. Лисиенко, Е. В. Осипов, Д. А. Пилипчук ; Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет. – Владивосток : Дальрыбвтуз, 2020. – 432 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615566 (дата обращения: 31.08.2022). – ISBN 978-5-88871-745-5. – Текст : электронный. 2. Дверник, А. В. Задачи и примеры расчетов по технологии и управлению промышленным рыболовством : учеб. пособие / А. В. Дверник, А. А. Недоступ. - Москва : МОРКНИГА, 2015. - 164 с. - ISBN 978-5-963080-16-0 (в пер.). - Текст : непосредственный. 3. Бойцов, А. Н. Устройство и эксплуатация орудий рыболовства : учебное пособие / А. Н. Бойцов. — Находка : Дальрыбвтуз, 2020. — 432 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156847 (дата обращения: 31.08.2022). — ISBN 978-5-88871-745-5. — Текст : электронный.
Анализ популяций рыб	1. 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. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211913 (дата обращения: 31.08.2022). — ISBN 978-5-8114-1415-4. — Текст : электронный.	1. Калайда, М. Л. Методы рыбохозяйственных исследований : учеб. пособие / М. Л. Калайда ; Л. К. Говоркова ; рец. : К. С. Гончаренко и др. - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2013. - 288 с. - ISBN 978-5-903090-87-7 - Текст : непосредственный.
Санитарная гидротехника	1. Технология очистки сточных вод : учебное пособие / сост. А. П. Карманов, И. Н. Полина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия,	1. Аринжанов, А. Е. Рыбохозяйственная гидротехника : учебное пособие / А. Е. Аринжанов, Е. Мирошникова, Ю. Килякова ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Орен-

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	2018. – 213 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493888 (дата обращения: 31.08.2022). – ISBN 978-5-9729-0238-5. – Текст : электронный. 2. Хайновский, К. Б. Санитарная гидротехника : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. 35.03.08 - "Вод. биоресурсы и аквакультура" / К. Б. Хайновский ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2016. - 109, [1] с. - Текст : непосредственный. 3. Ветошкин, А. Г. Инженерная защита гидросферы от сбросов сточных вод : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 297 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564892 (дата обращения: 31.08.2022). – ISBN 978-5-9729-0277-4. – Текст : электронный.	бургский государственный университет, 2014. – 236 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259190 (дата обращения: 31.08.2022). – Текст : электронный. 2. Моисеев, Н. Н. Рыбохозяйственная гидротехника с основами мелиорации : учебное пособие / Н. Н. Моисеев, П. В. Белоусов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210779 (дата обращения: 31.08.2022). — ISBN 978-5-8114-1266-2. — Текст : электронный. 3. Мамонтова, Р. П. Санитарная гидротехника : учеб. / Р. П. Мамонтова. - Москва : МОРКНИГА, 2012. - 496 с. - ISBN 978-5-903081-64-6. - Текст : непосредственный.
Марикультура	1. Основы марикультуры : учебное пособие / составитель Н. А. Сытник. — Керчь : КГМТУ, 2018. — 167 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/140636 (дата обращения: 31.08.2022). — Текст : электронный. 2. Гончаренок, О. Е. Марикультура : учеб. пособие для студентов бакалавриата по направлению подгот. "35.03.08 – Вод. биоресурсы и аквакультура" / О. Е. Гончаренок, З. П. Ворошилина, В. Г. Саковская ; Федер. агентство по рыболовству, Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2020. - 87, [1] с. - ISBN 978-5-94826-578-0 - Текст : непосредственный.	1. Ким, Г. Н. Марикультура : учеб. пособие / Г. Н. Ким, С. Е. Лескова, И. В. Матросова. - Москва : МОРКНИГА, 2014. - 266, [3] с. - ISBN 978-5-904081-21-8. - Текст : непосредственный. 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. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153922 (дата обращения: 31.08.2022). — ISBN 978-5-8114-6994-9. — Текст : электронный. 3. Основы марикультуры. Практикум : учебное пособие / составитель Н. А. Сытник. — Керчь : КГМТУ, 2018. — 99 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/140635

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
		(дата обращения: 31.08.2022). — Текст : электронный.

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

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Санитарная гидротехника	«Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология», «Водоснабжение и санитарная техника», «Водоочистка. Водоподготовка. Водоснабжение», «Вестник рыбохозяйственной науки», «Вода и экология: проблемы и решения», «Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века», «Гидротехническое строительство», «Известия КГТУ», «Рыбное хозяйство»	1. Санитарная гидротехника : метод. указания по изучению дисциплины с контрол. заданиями для студентов заоч. формы обучения в бакалавриате по направлению подгот. "Вод. биоресурсы и аквакультура" / Калинингр. гос. техн. ун-т ; сост. К. Б. Хайновский. - Калининград : КГТУ, 2014. - 22 с. - Текст : непосредственный. 2. Гончаренок, О. Е. Санитарная гидротехника : учеб.-метод. пособие по практ. занятиям для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. 35.03.08 – Вод. биоресурсы и аквакультура / О. Е. Гончаренок ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2020. - 44, [1] с. - Текст : непосредственный.
Марикультура	«Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство», «Вестник рыбохозяйственной науки», «Вопросы ихтиологии», «Известия КГТУ», «Рыбное хозяйство»	1. Хайновский, К. Б. Марикультура : учеб.-метод. пособие по освоению дисциплины с контр. заданиями для студентов заочн. формы обучения в бакалавриате по направлению подгот. 35.03.08 "Вод. биоресурсы и аквакультура" / К. Б. Хайновский ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2016. - 26, [1] с. - Текст : непосредственный. 2. Ворошилина, З. П. Марикультура : 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 / З. П. Ворошилина, В. Г. Саковская, О. Е. Гончаренок ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2017. - 23, [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. Промышленное рыболовство:

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

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

2. Анализ популяций рыб:

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

База данных Всероссийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии «Аналитика отрасли» - <http://vniro.ru/ru/analitika-otrasli>

3. Санитарная гидротехника:

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Санитария - <http://window.edu.ru>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru

4. Марикультура:

База данных Всероссийского научно-исследовательского института рыбного хозяй-

ства и океанографии «Аналитика отрасли» - <http://vniro.ru/ru/analitika-otrasli>

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

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
Промышленное рыболовство	г. Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд. 101Б - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья.	
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 406/2Б – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья 5 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 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, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 406/3 Б - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	
Анализ популяций рыб	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 444, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения лекционных и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья 9 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 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) 5. Геоинформационная система ArcGIS 10.1 for Desktop Advanced (ArcInfo) LabPak 6. Учебный комплекс программного обеспечения КОМПАС-3D V11. Проектирование и конструирование в машиностроении
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 446 - учебная аудитория для проведения лекционных и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консу-	Специализированная мебель Мультимедийный комплекс с общим переносным компьютерным классом (10 ноутбуков Lenovo)	1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	таций, текущего контроля и промежуточной аттестации		(получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 315 - 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, стулья. Демонстрационное мультимедийное оборудование: ноутбук, мультимедиа-проектор, экран, учебно-наглядные пособия	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. 317 - 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, стулья. Демонстрационное мультимедийное оборудование: ноутбук, мультимедиа-проектор, экран, стереомикроскоп Micray BS300 – 15 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. 416 - 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, стулья. Демонстрационное мультимедийное оборудование: ноутбук, мультимедиа-проектор, экран.	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. 424 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Переносной комплект демонстрационного мультимедийного оборудования: ноутбук, мультимедиа-проектор, экран, специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	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. 425 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и ин-	Переносной комплект демонстрационного мультимедийного оборудования: ноутбук, мультимедиа-проектор, экран, специализированная (учеб-	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
	дивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	ная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	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. 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. 413 -учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель - столы, стулья.	
Санитарная гидротехника	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. 021 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	
	г. 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)
Марикультура	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК,	Специализированная (учебная) мебель - учебная	1. Операционная система Windows 10 (по-

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	ауд. 410, кабинет биологических основ рыбоводства (лаборатория) - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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.	лучаемая 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. 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 «Ихтиология и рыбоводство» (В) 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