



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

Начальник УРОПС
В.А. Мельникова

Рабочая программа модуля
«МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ МОДУЛЬ»

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

Профиль
«ИНДУСТРИАЛЬНАЯ 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 «Математический и естественнонаучный модуль» является: формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков решения задач профессиональной деятельности с применением математического аппарата; знаний теоретических основ химии и свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе, приобретение навыков постановки и проведения лабораторных исследований; и умение использовать их в своей профессиональной деятельности; знаний принципов и навыков статистической обработки данных мониторинга окружающей среды и технологических процессов, экспериментальных данных; формирование необходимых теоретических знаний для практической работы в области аквакультуры и популяционно-генетических исследований водных биологических ресурсов; освоения является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков в области экономических процессов индустриальной аквакультуры.

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 компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	Высшая математика	<u>Знать:</u> - основные понятия алгебры и геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, а также их простейшие приложения в профессиональных дисциплинах; - методы решения математических задач до числового или другого требуемого результата (графика, формулы и т.п.) <u>Уметь:</u> - использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики; - ставить цели и формулировать математическую постановку задач, связанных с реализацией профессиональных функций; - прогнозировать возможный результат предлагаемого математического решения, уметь оценивать его значения; - строить математические модели прикладных задач с оптимальным выбором их решения, анализа и оценки полученных результатов; - оперировать с абстрактными объектами и быть корректными в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений; <u>Владеть:</u> - методами анализа и навыками самостоятельного изучения учебной и научной математической литературы - математическими, статистическими и количественными методами решения типовых задач; - математической логикой, необходимой для формирования суждений по соответствующим профессиональным проблемам; - способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.
	Химия	<u>Знать:</u> - химические соединения; - методы и средства химического исследования веществ и их превращений;

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<u>Уметь:</u> - использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; <u>Владеть:</u> - методами и средствами измерения физико-химических величин; - методами отбора проб; - современными методами количественной обработки информации.
	Биометрия	<u>Знать:</u> - методы и приемы работы с информацией, в том числе с использованием программного обеспечения и средств автоматизации рабочего процесса; - основы биостатистической обработки информации. <u>Уметь:</u> - выполнять систематизацию информации, в том числе данных мониторинга, с использованием статистических приемов; - применять статистические методы обработки экспериментальных данных, данных мониторинга окружающей среды и технологических процессов; - производить сравнительный и корреляционный анализ информации с использованием средств программного обеспечения <u>Владеть:</u> - проведение статистической обработки информации; - проведение сравнительного и корреляционного анализа данных мониторинга и экспериментов с использованием методов биостатистики.
	Генетика и селекция рыб	<u>Знать:</u> - основные направления и современные проблемы генетики и селекции рыб; - сущность генетических процессов на разных уровнях организации жизни; - законы наследования и их цитологические и молекулярные основы; - хромосомную теорию наследственности; - виды изменчивости и причины их возникновения; - применение методов генной инженерии в селекции. <u>Уметь:</u> - пользоваться лабораторным оборудованием;

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- ставить эксперименты и анализировать результаты; - решать генетические задачи. <u>Владеть:</u> - методами анализа наследования признаков в популяциях и чистых линиях.
ОПК-6: Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	Экономика индустриальной аквакультуры	<u>Знать:</u> - нормативные правовые акты, регулирующие экономическую деятельность предприятий аквакультуры; - методику расчета и анализа системы экономических показателей, характеризующих деятельность индустриальной аквакультуры; - подходы к экономически эффективной организации работы предприятий аквакультуры. <u>Уметь:</u> - выполнять расчеты основных экономических показателей предприятий аквакультуры; - осуществлять оценку экономической эффективности деятельности предприятий аквакультуры; - делать выводы по результатам расчёта показателей и предлагать решения по их улучшению. <u>Владеть:</u> - методами и приемами анализа экономических явлений и процессов в аквакультуре; - способностью оценки полученных экономических показателей.

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

Математический и естественнонаучный модуль относится к блоку 1 обязательной части и включает в себя пять дисциплин.

Общая трудоемкость модуля составляет 27 зачетных единиц (з.е.), т.е. 972 академических часа (729 астр. часа) 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		
Высшая математика	12	контр. ,Э	9	324	64	-	64	12	3,1	111,4	69,5
Химия	1	контр. ,Э	6	216	32	32	-	6	1,55	109,7	34,75
Биометрия	4	Э	4	144	32		32	6	1,25	38	34,75
Генетика и селекция рыб	5	ДЗ	5	180	32	48		8	0,15	91,85	-
Экономика индустриальной аквакультуры	7	ДЗ	3	108	16	-	32	5	0,15	54,85	-
Итого по модулю:			27	972	176	80	128	37	6,2	405,8	139

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

Наименование дисциплины	Курс	Сессия	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа				СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
						Лек	Лаб	Пр	РЭ		
Высшая математика	1	Зимняя	-	5	144	6	-	4	5	129	-
		Летняя	Кон тр., Э		36	-	-	2	-	25	9
	2	Зимняя	Кон тр., Э	4	144	6		6	6	117	9
Химия	1	Зимняя	-	6	180	6	4	-	6	164	-
		Летняя	Кон тр., Э		36	-	2	-	-	25	9
Биометрия	3	Зимняя	Э	4	144	6	-	6	6	117	9
Генетика и селекция рыб	3	Летняя	Кон тр., ДЗ	5	180	6	8	-	7	155	4
Экономика индустриальной аквакультуры	4	Зимняя	ДЗ	3	108	4	-	6	5	89	4
Итого по модулю:				27	972	34	14	24	35	821	44

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

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 4 и 5.

Таблица 4 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Высшая математика	1. Владимирский, Б. М. Математика. Общий курс : учебник / Б. М. Владимирский, А. Б. Горстко, Я. М. Ерусалимский. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 960 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210206 (дата обращения: 19.08.2024). — ISBN 978-5-8114-0445-2. — Текст : электронный. 2. Балдин, К. В. Высшая математика : учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукосуев ; под общ. ред. К. В. Балдина. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2021. — 360 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79497 (дата обращения: 19.08.2024). — ISBN 978-5-9765-0299-4. — Текст : электронный. 3. Бородин, А. Н. Элементарный курс теории вероятностей и математической статистики : учебное пособие для вузов / А. Н. Бородин. — 10-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 256 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/398477 (дата обращения: 19.08.2024). — ISBN 978-5-507-47621-3. — Текст : электронный.	1. Шипачев, В. С. Начала высшей математики : учебное пособие / В. С. Шипачев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211175 (дата обращения: 19.08.2024). — ISBN 978-5-8114-1476-5. — Текст : электронный. 2. Высшая математика в упражнениях и задачах : учеб. пособие / П. Е. Данко [и др.]. - 7-е изд., испр. - Москва : АСТ : Мир и Образование ; Минск : Харвест, 2014. - 815 с. - ISBN 978-5-17-083948-3(АСТ) (в пер.). - ISBN 978-5-94666-735-7(Мир и Образование). - ISBN 978-985-18-3012-7(Харвест). - Текст : непосредственный. 3. Клетеник, Д. В. Сборник задач по аналитической геометрии : учебное пособие для вузов / Д. В. Клетеник. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 224 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/419807 (дата обращения: 19.08.2024). — ISBN 978-5-8114-1051-4. — Текст : электронный. 4. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие для бакалавров / В. Е. Гмурман. - 12-е изд. - Москва : Юрайт, 2014. - 478, [1] с. - ISBN 978-5-9916-3461-8 (в пер.). - Текст : непосредственный. 5. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учеб. пособие для приклад. бакалавриата / В. Е. Гмурман. - 11-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2014. - 403, [1] с. - ISBN 978-5-9916-3625-4 (в пер.). - Текст : непосредственный.
Химия	1. Ахметов, Н. С. Общая и неорганическая химия / Н. С. Ахметов. — 13-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 744 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электрон-	1. Общая химия. Теория и задачи / Н. В. Коровин, Н. В. Кулешов, О. Н. Гончарук [и др.] ; под редакцией Н. В. Коровина и Н. В. Кулешова. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 492 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : элек-

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	но-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/267359 (дата обращения: 19.08.2024). — ISBN 978-5-507-45394-8. — Текст : электронный. 2. Черникова, Н. Ю. Начала общей химии : учебник для вузов / Н. Ю. Черникова, В. В. Самошин. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 488 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/394436 (дата обращения: 19.08.2024). — ISBN 978-5-507-48676-2 — Текст : электронный.	тронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/291182 (дата обращения: 19.08.2024). — ISBN 978-5-507-45895-0. — Текст : электронный. 2. Оганесян, Э. Т. Органическая химия : учебник / Э. Т. Оганесян. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. — 400 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601647 (дата обращения: 01.09.2024). — ISBN 978-5-222-35198-7. — Текст : электронный.
Биометрия	1. Жукова, А. А. Биометрия: учебное пособие: в 3 частях / А. А. Жукова, М. Л. Минец. — Минск: БГУ, 2019 — Часть 1: Описательная статистика — 2019. — 100 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180430 (дата обращения: 7.09.2024). — ISBN 978-985-566-756-9. — Текст: электронный. 2. Генетика и биометрия : учебное пособие / составители С. Г. Белокуров, Д. С. Казаков. — пос. Караваево : КГСХА, 2021 — Часть 1 — 2021. — 80 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/252149 (дата обращения: 07.09.2024). — Текст : электронный. 3. Генетика и биометрия : учебное пособие / составители С. Г. Белокуров, Д. С. Казаков. — пос. Караваево : КГСХА, 2021 — Часть 2 — 2021. — 120 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. —	1. Павлов, М. Н. Биометрия : учебное пособие / М. Н. Павлов. — Тверь : Тверская ГСХА, 2023. — 95 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/362612 (дата обращения: 19.08.2024). — Текст : электронный. 2. Биометрия в MS Excel : учебное пособие для вузов / Е. Я. Лебедько, А. М. Хохлов, Д. И. Барановский, О. М. Гетманец. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 172 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/242864 (дата обращения: 19.08.2024). — ISBN 978-5-507-44764-0. — Текст : электронный. 3. Кердяшов, Н. Н. Математические методы в биологии: учебное пособие / Н. Н. Кердяшов. — Пенза: ПГАУ, 2017. — 190 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142052 (дата обращения: 05.09.2024). — Текст: электронный. 4. Калаева, Е. А. Теоретические основы и практическое применение математической статистики в биологических исследованиях и образовании: учебник / Е. А. Калаева, В. Г. Артюхов, В. Н. Кала-

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	URL: https://e.lanbook.com/book/252152 (дата обращения: 07.09.2024). — Текст : электронный. 4. Кацко, И. А. Теория вероятностей и математическая статистика / И. А. Кацко, П. С. Бондаренко, Г. В. Горелова. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 436 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302663 (дата обращения: 19.08.2024). — ISBN 978-5-507-45492-1. — Текст : электронный.	ев; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2016. – 284 с. – Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441590 (дата обращения: 05.09.2024). – ISBN 978-5-9273-2241-1. – Текст: электронный.
Генетика и селекция рыб	1. Уколов, П. И. Генетика и селекция рыб : учеб. пособие / П. И. Уколов, Л. Н. Пристач, О. Г. Шараскина. - Санкт-Петербург : КВАДРО, 2022. - 215, [1] с. - ISBN 978-5-906371-32-4 (в пер.). - Текст : непосредственный. 2. Власов, В. А. Селекционно-племенная работа в рыбоводстве : учебник для вузов / В. А. Власов, Г. И. Пронина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 212 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/422243 (дата обращения: 23.09.2024). — ISBN 978-5-507-50361-2. — Текст : электронный.	1. Рыжков, Л. П. Основы рыбоводства / Л. П. Рыжков, Т. Ю. Кучко, И. М. Дзюбук. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 528 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/366809 (дата обращения: 23.09.2024). — ISBN 978-5-507-48950-3. — Текст : электронный. 2. Власов, В. А. Технология производства продукции биоресурсов : учебник / В. А. Власов, А. В. Жигин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 400 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142342 (дата обращения: 23.09.2024). — ISBN 978-5-8114-4595-0. — Текст : электронный. 3. Карабанов, Д. П. Генетические адаптации черноморско-каспийской тюльки <i>Clupeonella cultriventris</i> (Nordmann, 1840) / Д. П. Карабанов. – Воронеж : Научная книга, 2013. – 180 с. – Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=132908 (дата обращения: 05.09.2024). – ISBN 978-5-98222-808-6. – Текст : электронный.
Экономика индустриальной	1. Яркина, Н. Н. Экономика : курс лекций для студентов направления подготовки 35.03.08 Водные	1. Баскакова, О. В. Экономика и организация малого и среднего предпринимательства : учебник / О. В. Баскакова, М. Ш. Мачабе-

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
аквакультуры	биоресурсы и аквакультура : учебное пособие / Н. Н. Яркина. — Керчь : КГМТУ, 2019. — 108 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/140643 (дата обращения: 24.09.2024). — Текст : электронный. 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. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206021 (дата обращения: 19.08.2024). — ISBN 978-5-8114-3229-5. — Текст : электронный. 3. Купинский, С. Б. Продукционные возможности рыбохозяйственных водоемов и объектов рыбоводства : учебное пособие / С. Б. Купинский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 232 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206348 (дата обращения: 09.09.2024). — ISBN 978-5-8114-3426-8. — Текст : электронный. 4. Экономика и управление на предприятии : учебник / А. П. Агарков, Р. С. Голова, В. Ю. Теплышев, Е. А. Ерохина ; под ред. Р. С. Голова. — 3-е изд., стер. — Москва : Дашков и К°, 2021. — 400 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684273 (дата обращения: 31.08.2024). — ISBN 978-5-394-04340-6. — Текст : электронный.	ли, Т. В. Рудакова. — Москва : Дашков и К°, 2023. — 316 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696965 (дата обращения: 09.09.2024). — ISBN 978-5-394-04970-5. — DOI 10.29030/978-5-394-04970-5-2023. — Текст : электронный. 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: 19.08.2024). — ISBN 978-5-8114-6994-9. — Текст : электронный. 3. Рыбохозяйственный комплекс: экономика и развитие. / Под редакцией К. В. Колончина, О. . Бетина. М.: ВНИРО, 2022. - 368 с. — URL: http://www.vniro.ru/files/2023/monografia_economica_razvitiye.pdf (дата обращения: 19.08.2024). — Текст : электронный.

Таблица 5 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Высшая математика	«Балтийский экономический журнал»	1. Зубарева, Н. П. Математика: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов направления подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура / Н. П. Зубарева. – Калининград: Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ». – 2023. – 89 с. – URL: https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/45_UMP_Matematika_Zubareva_35.03.08_Vodnye_bioresursy_i_akvakulytura_(4).pdf (дата обращения: 24.09.2024). — Текст : электронный. 2. Зубарева, Н. П. Учебно-методическое пособие по выполнению контрольной работы № 2 по дисциплинам Математика и математическая статистика по направлениям подготовки 35.03.04, 35.03.03 и Математика по направлениям подготовки 36.03.02, 36.03.01 и 35.03.08 в бакалавриате студентами заочной формы обучения / Н. П. Зубарева ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2021. - 117, [1] с. - Текст : непосредственный. 3. Виницкая, Ж. И. Математика : учеб.-метод. пособие по освоению дисциплины для студентов заоч. формы обучения по направлениям подгот. в бакалавриате / Ж. И. Виницкая, Т. А. Кутузова, Н. К. Мозговая ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2020 - . - Текст : непосредственный. Ч. 1. - 2020. - 109, [2] с. 4. Антипов, Ю. Н. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб.-метод. пособие по освоению дисциплины для студентов заоч. формы обучения по направлениям подгот. в бакалавриате / Ю. Н. Антипов, Ж. И. Виницкая, Т. А. Кутузова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2016. - 76, [1] с. - Текст : непосредственный. 5. Вялова, А. В. Алгебра и геометрия : учеб.-метод. пособие по практ. занятиям для студентов очной формы обучения по направлениям подгот. в бакалавриате / А. С. Вялова, Н. А. Елисеева, Т. В. Ермакова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2021. - 187, [1] с. - Текст : непосредственный.
Химия	-	1. Химия : Учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ для студ. обучающихся в бакалавриате по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование / Е. В. Кочановская. - Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. 92с. — URL: https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/05.03.06_UMP_LR_XIMIYA.pdf (дата об-

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		ращения: 02.09.2024). — Текст : электронный. 2. Химия : Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование /Е. В. Кочановская. - Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. - 68 с. — URL: https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/05.03.06.UMP_XIMIYA.pdf (дата обращения: 02.09.2024). — Текст : электронный.
Биометрия	«Математическая биология и биоинформатика»	1. Майер, Ю. А. Биометрия: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины для студ. высш.учеб. заведений, обуч. в бакалавриате по напр. 36.03.02 Зоотехния / Ю. А. Майер. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 17 с. — URL: https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/36.03.02_UMPID_BIOMETRIYA.pdf (дата обращения: 02.09.2024). — Текст : электронный. 2. Биометрия. Корреляционный анализ : метод. указания и задания к практ. занятиям / М. Г. Фролова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2009. - Режим доступа: для авторизир. пользователей. - URL: http://lib.klgtu.ru/web/index.php (дата обращения 13.08.2024). - Текст: электронный. 3. "ГОСТ Р ИСО 3534-1-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Статистические методы. Словарь и условные обозначения. Часть 1. Общие статистические термины и термины, используемые в теории вероятностей" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 05.09.2019 N 636-ст) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 4. "ГОСТ Р 50779.21-2004. Национальный стандарт Российской Федерации. Статистические методы. Правила определения и методы расчета статистических характеристик по выборочным данным. Часть 1. Нормальное распределение" (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 12.01.2004 N 3-ст) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 5. "ГОСТ Р ИСО 16269-4-2017. Национальный стандарт Российской Федерации. Статистические методы. Статистическое представление данных. Часть 4. Выявление и обработка выбросов" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 10.08.2017 N 865-ст) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		6. "ГОСТ Р 50779.25-2005 (ИСО 3494:1976). Национальный стандарт Российской Федерации. Статистические методы. Статистическое представление данных. Мощность тестов для средних и дисперсий" (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 30.09.2005 N 235-ст) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 7. "ГОСТ Р 50779.84-2018 (ISO/TS 17503:2015). Национальный стандарт Российской Федерации. Статистические методы. Оценка неопределенности результатов перекрестного двухфакторного эксперимента" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 31.07.2018 N 443-ст) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.
Генетика и селекция рыб	«Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство», «Вестник рыбохозяйственной науки», «Вопросы ихтиологии», «Рыбное хозяйство», «Рыбоводство», «Рыбоводство и рыболовство», «Рыбоводство и рыбное хозяйство»	1. Генетика и селекция рыб : метод. указания с контрол. заданиями по изучению дисциплины для студентов, заочно обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. "Вод. биоресурсы и аквакультура" / В. Г. Саковская ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2013. - 42 с. - Текст : непосредственный. 2. Селекция рыб : метод. указания к лаб. работам для студентов вузов направлению 110900.62 - Вод. биоресурсы и аквакультура / В. Г. Саковская ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2006. - 135 с. - Текст : непосредственный. 3. Савина, Л. В. Генетические методы в селекции рыб : учеб.-метод. пособие по практ. занятиям / Л. В. Савина, В. Г. Саковская ; Федер. агентство по рыболовству, Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2019. - 68, [1] с. - Текст : непосредственный. 4. Мусаева, И. В. Генетика и селекция рыб : учебно-методическое пособие / И. В. Мусаева. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2021 — Часть 1 : Цитологические основы наследственности — 2021. — 55 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254606 (дата обращения: 25.09.2024). — Текст : электронный.
Экономика индустриальной аквакультуры	«Рыбоводство и рыбное хозяйство», «Вестник рыбохозяйственной науки», «Вопросы ихтиологии», «Рыбное хозяйство», «Рыбоводство», «Рыбоводство и рыболовство», «Рыбоводство и рыб-	1. Короткая, М. В. Экономика рыбного хозяйства: учеб.- метод. пособие по изучению дисциплины для специальности 38.03.02 Менеджмент / М.В. Короткая. – Калининград: - 2023. — 106 с. — URL: https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/38.03.02_Ekonomika_rybnogo_xozyaystva_UMPID.pdf (дата обращения: 02.09.2024). — Текст : электронный. 2. Короткая, М. В. Экономика рыбного хозяйства: учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины для специальности 38.03.03 Управление персоналом / М. В. Короткая. —

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
	ное хозяйство», «Балтийский экономический журнал»	Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 107 с. - URL: https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/38.03.03_Ekonomika_rybnogo_xozyaystva_UMPID.pdf (дата обращения: 02.09.2024). — Текст : электронный. 3. Асонкова, А. В. Экономика и управление на рыбохозяйственном предприятии: учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлению 35.03.09 Промышленное рыболовство, / А.В. Асонкова. – Калининград: Локальный электронный методический материал. - 2022. – 86 с. - Режим доступа: для авторизир. пользователей. - URL: https://eios.klgtu.ru/course/view.php?id=8418 (дата обращения 13.08.2024). - Текст: электронный. 4. Витебская, А.В. Экономика и управление на предприятии аквакультуры: учеб.- метод. пособие по практическим занятиям для бакалавриата по направлению подготовки 35.03.08 - «Водные биоресурсы и аквакультура» / А.В. Витебская – Калининград: Локальный электронный методический материал. - 2022. - 94 с.- Режим доступа: для авторизир. пользователей. - URL: https://eios.klgtu.ru/mod/folder/view.php?id=88929 (дата обращения 13.08.2024). - Текст: электронный. 5. Огнева, Н. Ф. Экономическая эффективность предприятий аквакультуры: учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины для студентов напр. подгот. 35.03.09 Промышленное рыболовство / Н. Ф. Огнева. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023 – 62 с. - URL: https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/35.03.09_Ekonomicheskaya_effektivnosty_predpriyat_iy_akvakulytury_UMPID.pdf (дата обращения: 02.09.2024). — Текст : электронный. 6. Шалухо, В. А. Экономика и менеджмент рыбного хозяйства: учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины для направления 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль "Управление водными биоресурсами"/ В. А. Шалухо. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. - 68 с. — URL: https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/35.04.07_Ekonomika_i_menedghment_rybnogo_xozyaystva_UMPID.pdf (дата обращения: 02.09.2024). — Текст : электронный.

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ МОДУЛЯ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплин, 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. Высшая математика:

- Общероссийский математический портал (информационная система): <http://www.mathnet.ru/>
- Электронные материалы по математике: <http://www.allmath.ru/>
- Электронный справочник по математике: материалы по линейной алгебре и аналитической геометрии: <http://matema.narod.ru/>
- Санкт-Петербургское математическое общество: <http://www.mathsoc.spb.ru/rus/>
- Университетская библиотека Онлайн: <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/>
- EqWorld – мир математических уравнений: <https://eqworld.ipmnet.ru>
- Математическое образование - общедоступная электронная библиотека: <https://www.mathedu.ru;>

2. Химия:

<http://school-sector.relarn.ru/nsm/>

<http://www.hij.ru>

<http://www.informika.ru/text/database/chemy/Rus/chemy.html>

3. Биометрия:

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://elibrary.ru/>

- Платформа для статистического анализа и графического представления данных: r-project.org

4. Генетика и селекция рыб:

- Институт биологии гена РАН: <https://genebiology.ru/>
- Федеральный исследовательский центр "Фундаментальные основы биотехнологии" РАН: <https://www.fbras.ru>

5. Экономика индустриальной аквакультуры:

- Справочная правовая система «Консультант Плюс»: <https://www.consultant.ru/>
- Правительство РФ [Электронный ресурс]: <http://government.ru>
– Официальный интернет-портал правовой информации: <http://pravo.gov.ru>
- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики: <https://rosstat.gov.ru/>

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 6.

Таблица 6 – 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
Высшая математика	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 425 - 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, стулья.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 424 - 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, стулья. Переносной комплект демонстрационного мультимедийного оборудования: ноутбук, мультимедиа-проектор, экран.	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")
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 382 – 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, стулья.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 381 - 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, стулья	
	г. Калининград, Малый переулок, 32, УК №2, ауд. 414М - 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, стулья	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 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 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое 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
			Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. САБ Ирбис 64 (7. MathCAD 15 M020 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека 11. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)
Химия	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 135 - 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.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 266 - 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, плакаты и карты, мультимедийный проектор DLP Optoma, переносной экран.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 141, лаборатория неорганической химии - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, лабораторные столы, стулья. Весы лабораторные «Ohaus SPS-202F», сушильный шкаф, приборы для эквивалента, приборы для термохимии, приборы для электролиза, бюретки, лабораторные штативы, спиртовки, плитка электрическая, выпрямитель тока (микротермостат МТ-3)	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 250, лаборатория аналитической химии - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель - учебная доска, шкаф для реактивов, мебель лабораторная «Milano». Комплект мебели Milano, шкаф вытяжной, печь лабораторная «SNOL», фотоколориметр КФК-2, весы лабораторные «Ohaus-202», центрифуга ОПН-3, сушильный шкаф, поляриметр СМ-3, рефрактометр, плитка электрическая, прибор для электролиза, приборы для эквивалента, приборы для термо-	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной работы	химии, спектрофотометр СФ-2000 Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 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 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) 5. САБ Ирбис 64 (7. MathCAD 15 M020 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека 11. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)
Биометрия	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 401, лаборатория кафедры ВБА - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель - столы, стулья Микроскопы «Mikray» -6 шт. Levenhuk- 12. Настольные лампы дневного освещения – 5 шт. Наглядные материалы - наборы микропрепаратов, влажные препараты, иллюстрации, фиксированный раздаточный материал по зоологии беспозвоночных, Проекторный экран - 1 шт.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 403, учебный кабинет - 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, стулья. Настольные лампы дневного освещения – 5 шт. Наглядные материалы - наборы микропрепаратов, влажные препараты, наборы коллекций скелетов позвоночных, иллюстрации, фиксированный раздаточный материал по зоологии позвоночных, Проекторный экран - 1 шт.	
	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 обеспече-	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (полу-

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
		ния	чаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU)
Генетика и селекция рыб	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 424 - 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. Переносной комплект демонстрационного мультимедийного оборудования: ноутбук, мультимедиа-проектор, экран.	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")
	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.	
	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	Типовое ПО на всех ПК 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)
Экономика индустриальной аквакультуры	г. Калининград, Малый переулок, 32, УК №2, ауд. 410М - 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, стулья.	
	г. Калининград, Малый переулок, 32, УК №2, ауд. 106 М - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья 4 компьютера с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, ком-	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
		плект лицензионного программного обеспечения	(получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. САБ Ирбис 64 6. КонсультантПлюс»

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

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).

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

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа модуля «Математический и естественнонаучный модуль» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Индустриальная аквакультура».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры (протокол № 8 от 16.05.2024 г.)

И.о заведующего кафедрой,
Директор института



О.А. Новожилов