

Махачкала 2025

Лист рассмотрения и согласования

Рабочая программа составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 668 от 17.07.2017 г. г. с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: Шихшабекова Б.И., канд. биол. наук, доцент



(подпись)

Рабочая программа обсуждены на заседании кафедры организации и технологии аквакультуры, протокол № __9__ от «21» 04 2025г.

Заведующий кафедрой: А..Б.Алиев, канд.э.наук,

доцент

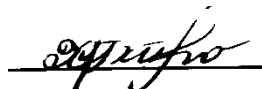


(подпись)

Рабочая программа одобрены методической комиссией факультета биотехнологии, протокол № __8__ от «__22__» _____ 04_____2025 г.

Председатель методической комиссии

факультета П.М.ХИРАМАГОМЕДОВА



(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ:

1.Цели и задачи дисциплины.....	
2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	
3.Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	
4.Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	
5.Содержание дисциплины.....	
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах.....	
5.2. Тематический план лекций.....	
5.3.Тематический план практических (лабораторных, семинарских) за-нятий.....	
5.4. Содержание разделов дисциплины.....	
6.Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....	
7.Фонды оценочных средств	
7.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	
7.2.Описание показателей и критериев оценивания компетенций.....	
7.3.Типовые контрольные задания	
7.4.Методика оценивания знаний, умений, навыков	
8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, не-обходимой для освоения дисциплины.....	
9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	
10.Методические указания для обучающихся по освоению дисци-плины.....	
11.Информационные технологии и программное обеспечение.....	
12.Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса	
13.Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	

1.Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Марикультура» является формирование у студентов знаний по выращиванию морских объектов разведения.

Задачи дисциплины:

- изучение особенностей культивирования рыб в морской воде;
- изучение технологии выращивания иглокожих;
- получение знаний по культивировании ракообразных;
- освоение технологии выращивания морских моллюсков;
- изучение методики выращивания кальмаров;
- освоение технологии выращивания морских водорослей.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Компетенции	Содержание компетенции (или ее часть)	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	Индикаторы компетенций	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен		
				знать	уметь	владеть
ПК-1	Способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов	Раздел 1 - 2. История развития и современные направления марикультуры. Специальные морские фермы и устройства для технологии разведения и выращивания морских гидробионтов	ИД-3 ПК-1 - Способен самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической и рыбохозяйственной информации	самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической и рыбохозяйственной информации	самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической и рыбохозяйственной информации	Навыками самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и проводить первичную обработку полевой биологической, экологической и рыбохозяйственной информации

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.8.09 «Марикультура» относится к дисциплинам по вариативной части Блока 1 «Дисциплины» программы бакалавриата и является обязательной для изучения.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре

Дисциплина «Марикультура» базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин: зоология, ихтиологии, экология, гистология и эмбриология рыб, Биологические основы рыбоводства», кормление рыб, альгалоги, сырьевая база рыбной промышленности, искусственное воспроизводство рыб, методы рыбохозяйственных исследований, микробиология, ихтиофауна водоемов РД, товарное рыбоводство разведение ракообразных., анализ популяции рыб.

Знания, полученные при изучении данной дисциплины, используются при изучении следующих дисциплин: промысловая ихтиология, товарное рыбоводство, санитарная гидротехника, охрана и воспроизводство запасов осетровых бассейна Каспий, контроль и надзор за рыбохозяйственной деятельностью и написании выпускной квалификационной работы (ВКР).

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		8
<i>Общая трудоемкость:</i> часы	108	108
зачетные единицы	3	3
<i>Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:</i>	44(3*)	44(3*)
лекции	22(2*)	22 (2*)
практические занятия (ПЗ)	22(2*)	22(2*)
<i>Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:</i>	64	64
подготовка к практическим занятиям	30	30
самостоятельное изучение тем	30	30
подготовка к текущему контролю	4	4
<i>Промежуточная аттестация</i>	<i>Зачет</i>	

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах.

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		8
<i>Общая трудоемкость:</i> часы	108	108
зачетные единицы	3	3

<i>Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:</i>	34(3*)	34(3*)
лекции	16(2*)	16(2*)
практические занятия (ПЗ)	18(2*)	18(2*)
<i>Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:</i>	74	74
подготовка к практическим занятиям	30	30
самостоятельное изучение тем	30	30
подготовка к текущему контролю	14	14
<i>Промежуточная аттестация</i>	<i>Зачет</i>	

(*)* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

5. Разделы дисциплины и виды занятий

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах

Очная форма обучения

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	аудиторные		Самостоя- тельная работа
			Л	ПЗ	
1	История развития и современные направления марикультуры.	42	4	8	30
2	Специальные морские фермы и устройства для технологии разведения и выращивания морских гидробионтов	66	18(2)*	14(2)*	34
Всего		108	22(2)*	22(2)*	64

Очно-заочная форма обучения

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	аудиторные		Самостоя- тельная работа
			Л	ПЗ	
1	История развития и современные направления марикультуры.	44	4	6	34
2	Специальные морские фермы и устройства для технологии разведения и выращивания морских гидробионтов	64	12(2)*	12(4)*	40

Всего		108	16(2)*	18(4)*	74
--------------	--	------------	---------------	---------------	-----------

5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

№п/п	№ раздела	Темы занятий	Кол-во, час.
1	1	Введение в предмет. История развития и современные направления марикультуры. Проблемы и перспективы морской аквакультуры. Развитие марикультуры в России	2
2		Современное состояние марикультуры зарубежных стран	2
3	2	Современные технологии культивирования в морской воде лососевых рыб	4
4		Современные технологии культивирования в морской воде осетровых рыб	4
5		Современные технологии культивирования ракообразных (омаров, langoustes, крабов) в морской воде	6*
6		Современные технологии культивирования промысловых водорослей	4
		Всего:	22(2)*

Очно-заочная форма обучения

№п/п	№ раздела	Темы занятий	Кол-во, час.
1	1	Введение в предмет. История развития и современные направления марикультуры. Проблемы и перспективы морской аквакультуры. Развитие марикультуры в России	2
2		Современное состояние марикультуры зарубежных стран	2
3	2	Современные технологии культивирования в морской воде лососевых рыб	2
4		Современные технологии культивирования в морской воде осетровых рыб	4
5		Современные технологии культивирования ракообразных (омаров, langoustes, крабов) в морской воде	4*
6		Современные технологии культивирования промысловых водорослей	2
		Всего:	16(2)*

5.3. Тематический план практических занятий

Очная форма обучения

№п/п	№ раздела	Темы занятий	Кол-во, час.
1	1	Технические сооружения, используемые для культивирования гидробионтов в морской воде	4
2		Гидробиотехнические сооружения используемые при выращивании морских рыб	2

3	2	Современные технологии культивирования бестера в морских садках	4
4		Современные технологии культивирования моллюсков в морской воде	2
5		Современные технологии культивирования морского жемчуга	2*
6		Современные технологии культивирования морского гребешка	2
7		Современные технологии культивирования иглокожих в хозяйствах марикультуры	2
8		Современные технологии культивирования ламинарии японской	2
9		Современные технологии культивирования грацилярии в морской воде	2
		Всего часов:	22(2)*

Очно-заочная форма обучения

№п/п	№ раздела	Темы занятий	Кол-во, час.
1	1	Технические сооружения, используемые для культивирования гидробионтов в морской воде	4*
2		Гидробиотехнические сооружения используемые при выращивании морских рыб	2
3	2	Современные технологии культивирования бестера в морских садках	2
4		Современные технологии культивирования моллюсков в морской воде	2
5		Современные технологии культивирования морского жемчуга	2*
6		Современные технологии культивирования морского гребешка	2
7		Современные технологии культивирования иглокожих в хозяйствах марикультуры	2
8		Современные технологии культивирования ламинарии японской. Современные технологии культивирования грацилярии в морской воде	2
		Всего часов:	18(4)*

5.4.Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование тем дисциплины	Содержание раздела	
Раздел 1. История развития и современные направления марикультуры			
1	Введение в предмет. История развития и современные направления марикультуры.	Введение в предмет. История развития и современные направления марикультуры. Теоретические основы марикультуры. История развития марикультуры. Перспективы развития марикультуры.	ИД-3 ПК -1
2	Современное состояние марикультуры зарубежных стран.	Современное состояние марикультуры зарубежных стран Использование прибрежных водоемов в марикультуре. Роль, значение и богатства мирового океана. Значение рыб и рыбопродуктов. Значение других обитателей. Значение водных растений. Проблемы и перспективы морской аквакультуры . .	
Раздел 2. Специальные морские фермы и устройства для технологии разведения и выращивания морских гидробионтов			
3	Современные технологии культивирования в морской воде лососевых рыб.	Технология выращивания рыб в морской воде . Развитие марикультуры в России	ИД-3 ПК -1
4	Современные технологии культивирования в морской воде осетровых рыб.	Культивирование рыб в морской воде: Основные направления в развитии морского товарного рыбоводства. Типы морских товарных хозяйств: пастбищное рыбоводство, рыбоводство в водоемах с морской водой (лагуны, лиманы, пруды, отгороженные участки моря), садковые и бассейновые хозяйства. Разведение и выращивание лососевых, осетровых. Корма и кормление морских рыб.	
5	Современные технологии культивирования ракообразных (омаров, лангустов, крабов) в морской воде.	Специальные устройства для технологии разведения и выращивания морских гидробионтов: рыб, ракообразных, моллюсков, кальмаров. Морские рыбные фермы. Технология выращивания товарной рыбы в морской воде. Технология производства иглокожих.	

6	Современные технологии культивирования промысловых водорослей.	<p>Культивирование иглокожих: Биологическая характеристика культивируемых иглокожих. Содержание и эксплуатация маточных стад. Выращивание посадочного материала. Сбор и переработка пастбищной продукции иглокожих. Технология производства ракообразных. Технология производства морских моллюсков. Технология производства кальмаров. Культивирование ракообразных: Биологическая характеристика культивируемых ракообразных. Разведение и выращивание креветок, омаров, лангустов и крабов. Формирование и эксплуатация маточных стад. Получение посадочного материала. Корма и кормление ракообразных. Культивирование речных раков.</p> <p>Технология производства морских водорослей. Культивирование водорослей: Биологическая характеристика морских водорослей. Биотехника разведения и выращивания бурых, красных водорослей и зеленых водорослей. Типы плантаций водорослей. Методы интенсификации выращивания водорослей. Сбор урожая. Переработка водорослей.</p>	
---	----------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

Очная форма обучения

№ п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	Дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	История развития и современные направления марикультуры. Проблемы и перспективы морской аквакультуры. Развитие марикультуры в России	5	1,2,	1-2	1-5
2	Современное состояние марикультуры зарубежных стран	5	1,2,3	1-2	1-5
3	Современные технологии культивирования в морской воде лососевых рыб	5	1,2,3	1-2	1-5
4	Современные технологии культивирования в морской воде осетровых рыб	5	1,2,3	1-2	1-5
5	Современные технологии культивирования ракообразных (омаров, langoustes, крабов) в морской воде	5	1,2,3	1-2	1-5
6	Современные технологии культивирования промысловых водорослей	5	1,2,3	1-2	1-5
7	подготовка к практическим занятиям	30	1,2,3	1-2	1-5
9	подготовка к текущему контролю	4	1,2,3	1-2	1-5
	Всего	64			

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	Дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	История развития и современные направления марикультуры. Проблемы и перспективы морской аквакультуры. Развитие марикультуры в России	5	1,2,	1-2	1-5
2	Современное состояние марикультуры зарубежных стран	5	1,2,3	1-2	1-5

3	Современные технологии культивирования в морской воде лососевых рыб	5	1,2,3	1-2	1-5
4	Современные технологии культивирования в морской воде осетровых рыб	5	1,2,3	1-2	1-5
5	Современные технологии культивирования ракообразных (омаров, лангустов, крабов) в морской воде	5	1,2,3	1-2	1-5
6	Современные технологии культивирования промысловых водорослей	5	1,2,3	1-2	1-5
7	подготовка к практическим занятиям	30	1,2,3	1-2	1-5
9	подготовка к текущему контролю	14	1,2,3	1-2	1-5
	Всего	74			

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы в методических указаниях (п.8 РПД)

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная рабочей программой в объеме 24 часа от общего количества, должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы на умение применять теоретические знания на практике.

На самостоятельную разработку выносятся те темы дисциплины, которые в наилучшей степени освещены в литературе и доступны студентам. Самостоятельная работа должна носить систематический характер и соответствовать тематическому плану дисциплины. Вопросы, возникающие у студентов в ходе выполнения самостоятельной работы, необходимо выяснять на консультациях. Для наиболее полного освоения курса необходимо использовать не только основную, но и дополнительную литературу и Интернет-ресурсы.

Самостоятельная работа должна носить систематический характер, быть интересной и привлекательной для студентов. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации студента (зачет). При этом проводится собеседование или заслушивание докладов по тематике самостоятельной работы.

При выполнении самостоятельной работы студентам рекомендуется

- руководствоваться графиком самостоятельной работы кафедры;
- своевременно выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на практических занятиях неясные вопросы;
- подготовку к зачету необходимо проводить по зачетным теоретическим вопросам;

- при подготовке к зачету параллельно прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы курса, все неясные моменты фиксировать и выносить на плановую консультацию.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет, экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий:

- наглядные пособия; глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины; - тезисы лекций.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работая с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем и прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги.

Углубленное чтение литературы предполагает:

Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.

Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.

Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.

Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

7. Фонд оценочных средств

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Семестр (курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в
-----------------------	----------------------------------------------------------------------

	формировании компетенции
ПК-1 - Способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов ИД-3 ПК-1 - Способен самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической и рыбохозяйственной информации	
8	Марикультура
8	Санитарная гидротехника
6	Производственная практика: научно-исследовательская работа (Методы рыбохозяйственных исследований)
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Показатели	Критерии оценивания			
	шкала по традиционной пятибалльной системе			
	До пороговый («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
ПК -1 - Способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов				
ИД-3 ПК-1 - Способен самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической и рыбохозяйственной информации				
Знания	Фрагментарные знания по марикультуре	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.	Обучающийся знает оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
Умения	Фрагментарные умения по марикультуре	Не умеет проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других	В целом успешное, но не системное умение проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других	Сформированное умение проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и

		гидробионтов, а также водных биocenозов естественных и искусственных водоемов, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено.	гидробионтов, а также водных биocenозов естественных и искусственных водоемов	других гидробионтов, а также водных биocenозов естественных и искусственных водоемов
Навыки	Отсутствие навыков предусмотренной компетенции	В целом успешное, но не системное владение всеми навыками проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биocenозов естественных и искусственных водоемов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение всеми навыками проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биocenозов естественных и искусственных водоемов	Успешное и системное владение всеми навыками проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биocenозов естественных и искусственных водоемов

7.3.Типовые контрольные задания (тесты)

Раздел 1

- 1. Выращивание полезных водорослей, моллюсков, рыб и других организмов в морях, лагунах, лиманах, эстуариях или в искусственных условиях – это:**
 - 1.Марикультура**
 2. Аквакультура
 - 3.Рыбоводство
 - 4.Рыболовство
- 2. Водоросли, беспозвоночные животные, рыбы и млекопитающие являются объектами выращивания:**
 1. Рыболовства
 2. Рыбоводства
 - 3.Марикультуры**
- 3. Общая площадь мелководий прилегающих морей, пригодная для использования в целях марикультуры (без арктических и субарктических зон) составляет..... Млн.квадратных километров:**
 - 1. 0,38 млн**
 - 2.0,55
 - 3.. 0,98
- 4. На сколько групп делиться гидробиотехнические сооружения используемые для культивирования гидробионтов::**
 - 1.5
 - 2.3**
 3. 2
- 5. Рыб, креветок, омаров разводят в:**
 - 1. в загонах- огражденных частях моря**
 2. На береговой части моря
 3. На дне моря
- 6.. Гибрид осетровых видов рыб –это:**
 1. Шип
 - 2.Бестер**
 - 3 Стербел**
- 7.В период содержания бестера в садках рыб необходимо кормить не менее:**
 - 1.3 раз**
 - 2.2 раза
 3. 6 раз
- 8. Прожившие одно лето рыб называют:**
 - 1.Мальки
 - 2.Сеголетки**
 - 3.годовики
- 9. Гидротехнические сооружения выполненные на основе самоходных или буксируемых средств, которые могут менять свое положение в зависимости от биологической и гидрологической обстановки называются:**
 1. стационарными
 2. лежачими
 - 3. передвижными**
- 10.Гидротехнические сооружения, которые не меняют своего положения в пространстве в течении всего времени своего существования называют:**
 - 1. стационарными**
 2. лежачими
 3. передвижными

Ключи к тестам

	1	2	3	4
1	+			
2			+	
3	+			
4		+		
5	+			
6		+		
7	+			
8		+		
9			+	
10		+		

Раздел 2.

1.. Ламинария относится к:

1 Растениям

2.Деревьям

3.Водоросли

2. Анфельция, агар-агар, фуцелярия относится к каким водорослям:

1. зеленым

2.бурым

3. красным

3. Креветки относится к :

1. Моллюскам

2.Ракообразным

3.Рыбам

4.. Грацилярии относится к:

1. Рыбам

2.Растениям

3.Водорослям

5... Омары, лангусты и крабы относятся к:

1. Ракообразным

2.Моллюскам

3.Мидиям

6.. Голотурии относятся к:

1.Ракообразным

2. Иголокожим

3. Моллюскам
- 7.. наиболее эффективным считается выращивание ламинарии на:
1. тросовых системах
 2. на сетках
 3. камнях

8.Сколько способов основных используют при культивировании мидий:

1. 3
- 2.4.
- 3.. 2

9.Культивированный жемчуг Акойя выращивают в морях:

1. Южных морях России
2. Южных морях Индии
3. Южных морях Японии

10.Культивированный жемчуг делиться на сколько видов:

1. 3
2. 2
3. 4

Ключи к тестам

	1	2	3	4
1			+	
2			+	
3		+		
4			+	
5	+			
6		+		
7	+		+	
8				
9			+	
10		+		

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой организации и
технологии аквакультуры
_____Алиев А.Б.
(протокол № 9 от 21.04.2025г)

Вопросы к зачету :

1. Дайте краткую характеристику истории развития марикультуры.
2. Назовите основные направления марикультуры.
3. Характеристика полу-циклического типа морских хозяйств.
4. Дайте объяснение 2-го типа морских хозяйств первого направления марикультуры.
5. Дайте характеристику полноциклического морского хозяйства.
6. Объясните второе направление развития марикультуры.
7. Назовите основных объектов разведения и выращивания марикультуры.
8. Назовите цели марикультуры.
9. Расскажите интенсивную марикультуру.
10. Расскажите о роли, значении и богатстве мирового океана.
11. Значение рыб и рыбопродуктов для населения.
12. Значение водных организмов.
13. Из чего строятся искусственные рифы и что такое рифы?
14. Что такое коллекторы?
15. Что используют в качестве коллекторов в устричных фермах?
16. Расскажите специальные устройства для разведения и выращивания морских гидробионтов.
17. Расскажите какие корма применяются в морской аквакультуре.
18. В качестве живых кормов на лососевых и осетровых рыбноводных заводах применяют что?
19. Применяемые на морских фермах корма разделяют на какие группы?
20. Что понимается под акклиматизацией?
21. Расскажите первый этап акклиматизационных работ и как называется. (интродукция).
22. Назовите критерии акклиматизации.
23. Что подразумевается под аутоакклиматизацией?
24. Назовите объекты акклиматизации.
25. Дайте характеристику водорослей.
26. Расскажите технологию выращивания бурых водорослей.
27. Расскажите технологию выращивания красных, зеленых водорослей.
28. Дайте характеристику одноклеточных планктонных водорослей.
29. Расскажите технологию выращивания хлореллы.
30. Расскажите этапы культивирования моллюсков (устрицы, мидии, жемчужницы).
31. Расскажите разведение иглокожих.
32. Расскажите технологию выращивания креветок.
33. Расскажите, по каким основным направлениям развивается морское рыбноводство.
34. Какие виды рыб являются объектами морского рыбноводства?
35. Расскажите разведение и выращивание осетровых.
36. Расскажите про лососеводство.
37. Расскажите развитие марикультуры в России.
48. Расскажите про марикультуру Каспийского моря.

7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования. Оценка «отлично» выставляется студенту, показавшему всесторонние систематизированные, глубокие знания вопросов тестирования и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений (при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий).

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя (при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий).

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на тестирование тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации (при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на тестирование вопросов тем (при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий).

Критерии оценки ответов на зачете

выставляется студенту, который:

1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать знания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах;

2) умело применяет теоретические знания при решении практических задач;

3) владеет современными методами исследования, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;

4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна – две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Незачет выставляется студенту, который:

1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;

2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная:

1.Ким, Г. Н. Марикультура: учебное пособие, допущ. Управление науки и образов. Федерального агентства по рыболовству по направл. "Водные биоресурсы и аквакультура". - Москва: МОРКНИГА, 2014. - 273с.

2.Пронина, Г.И. Методология физиолого-иммунологической оценки гидробионтов / Г.И. Пронина, Н.Ю. Корягина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 96 с. — <https://e.lanbook.com/book/94743>.

3.Шихшабекова, Б. И. Марикультура : учебно-методическое пособие для студ. направ. "Водные биоресурсы и аквакультура". - Махачкала : ДагГАУ, 2016. - 84с. - (Кафедра "Организация и технологии аквакультуры").

4.Шихшабеков, М. М., Гаджимурадов Г.Ш. Аквакультура [Текст] : учебное пособие. - Махачкала, 2011. - 412с.

а) дополнительная:

1.Морской туризм и марикультура : учебное пособие / С. В. Пономарев, Е. Б. Володарская, Е. Н. Пономарева и др. - Астрахань : ООО "ЦНТЭП", 2008. - 312с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студ. высших и средних учебных заведений).

2.Шихшабекова, Б.И. Марикультура: учебно-методическое пособие / Б.И. Шихшабекова, А.Д. Гусейнов. — Электрон. дан. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2016. — 85 с. <https://e.lanbook.com/book/113074>.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- 1.Министерство сельского хозяйства РФ.- mcx.ru
- 2.Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
- 3.Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
- 4.Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
- 5.Российская государственная библиотека - rsl.ru
- 6.Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

**Электронно-библиотечные системы,
используемые в учебном процессе Дагестанского ГАУ
(Доступ без ограничения числа пользователей)**

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1.	Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань « ЭБС» ЭБС Лань	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 105, 106 от 10.02.2025г. с 15.04.2025г. по 14.04.2026г.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
3.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 17 от 11.11.2019г. без ограничения времени
4.	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
5..	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»	сторонняя	http://lib.klgtu.ru/jirbis2	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021 С 01.06.2021 без ограничения времени.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Марикультура» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс).

Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.
2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимый учебный материал.
3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.
4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . . , или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.
5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к практическим занятиям заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов занятия, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более

глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на практических занятиях. Ценность ответа студента на практических занятиях возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план ответа. Окончательный вариант плана ответа в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

Слушая выступления на занятиях или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения поставленных вопросов или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Методические рекомендации по подготовке к зачету. Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися зачета. На зачете определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к зачету – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки к зачету обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для зачета содержится в данной рабочей программе.

В преддверии зачета преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к зачету.

При подготовке к зачету обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на зачете с оценкой. Залогом успешной сдачи зачета является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовку к зачету желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на экзамене.

Готовясь к зачету, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Если в распоряжении студента есть несколько дней на подготовку, то целесообразно определить график прохождения вопросов из расчета, чтобы осталось время на повторение наиболее трудных.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по практическим занятиям, к зачету с не допускаются.

В ходе сдачи зачета учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи зачета закрывается и сдается в учебную часть факультета.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);
- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);
- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое в учебном процессе

Microsoft Windows 10 PRO	Операционная система
Microsoft Office (включает в себя Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
Adobe InDesign	Программа компьютерной вёрстки (DTP)
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
Kaspersky Free Antivirus	Антивирус

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса

Стандартно оборудованные лекционные аудитории, для проведения лекций. Для проведения занятий используются лекционная аудитория и практикум (ауд.313). Наличие ноутбука, мультимедийного устройства (переносного), лабораторное оборудование для проведения практических занятий. Презентации лекций. Табличный фонд.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление

услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения экзамена зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- зачет проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.
- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.
- по желанию студента зачет проводится в устной форме

