


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 19.05.2023 17:30:00
Уникальный программный ключ:
d9ba9a2cd160ab4af042fb478ab037f8b3050e51

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Астраханский государственный
технический университет»
(ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ВО ДРТИ

 А.А. Иванова
_____ 2020 г.

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

Марикультура

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Аквакультура и экология		
Учебный план	z_2020_Аквакультура.rlx Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль "Аквакультура"		
Квалификация	Бакалавр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах:	
в том числе:		зачеты 5	
аудиторные занятия	16		
самостоятельная работа	88		
часов на контроль	4		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	10	10	10	10
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	88	88	88	88
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.с-х.н., доцент, Доцент, Жарикова В.Ю.

Рецензент(ы):

к.б.н., Доцент, Купинский С.Б.

Рабочая программа дисциплины

Марикультура

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 668)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль "Аквакультура"
утвержденного учёным советом вуза от 24.06.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена:

— на заседании кафедры «Аквакультура и экология»

Протокол от 25.05.2020 г. №6

— на заседании УМС УГН(С)

Протокол от 24.12. 2020 г. №11

Срок действия программы: 2020-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Головина Н.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
Аквакультура и экология

Протокол от _____ 2021 г. № ____
Зав. кафедрой Головина Н.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Аквакультура и экология

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Головина Н.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Аквакультура и экология

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Головина Н.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Аквакультура и экология

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Головина Н.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Аквакультура и экология

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Головина Н.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины – овладение выпускниками необходимыми знаниями в одном из развивающихся направлений товарного рыбоводства - марикультуре, а также в области увеличения сырьевых ресурсов морских акваторий.
1.2	Задачи дисциплины – дать студентам соответствующие теоретические и практические знания в области марикультуры, которые позволят будущим специалистам освоить и осуществлять конкретные производственно-технологические процессы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.06
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Товарное рыбоводство
2.1.2	Гидробиология
2.1.3	Ихтиология
2.1.4	Биологические основы рыбоводства
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Искусственное воспроизводство рыб
2.2.2	Технологическая практика
2.2.3	Инженерное обеспечение аквакультуры
2.2.4	Практикум по искусственному воспроизводству рыб
2.2.5	Практикум по товарному рыбоводству
2.2.6	Интродукция и акклиматизация
2.2.7	Корма и кормление рыб в аквакультуре

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
Уметь:	
Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознанно
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

ОПК-6: Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания

Уметь:	
Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознанно
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	как реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4.1);
3.1.2	как использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности (ОПК-6.1)
3.2 Уметь:	
3.2.1	реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4.2);
3.2.2	использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности (ОПК-6.2)
3.3 Владеть:	
3.3.1	практическими навыками реализации современных технологий и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4.3);
3.3.2	способностью использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности (ОПК-6.3)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте факт.	Примечание
Раздел 1. Марикультура							
1.1	Введение в дисциплину. Место, роль и значение "Марикультуры". Современное состояние и перспективы развития морской	5	2	ОПК-4 ОПК-6		0	
1.2	Введение в дисциплину. Место, роль и значение "Марикультуры". Современное состояние и перспективы развития морской	5	6	ОПК-4 ОПК-6		0	
1.3	Культивирование морских водорослей. Культивирование моллюсков. Культивирование ракообразных и иглокожих. Культивирование рыб в морской воде: пастбищная марикультура /Лек/	5	1	ОПК-4 ОПК-6		0	
1.4	Культивирование морских водорослей. Культивирование моллюсков. Культивирование ракообразных и иглокожих. Культивирование рыб в морской воде: пастбищная марикультура /Пр/	5	2	ОПК-4 ОПК-6		0	
1.5	Культивирование морских водорослей /Ср/	5	6	ОПК-4 ОПК-6		0	
1.6	Культивирование моллюсков /Ср/	5	12	ОПК-4 ОПК-6		0	
1.7	Культивирование ракообразных и иглокожих /Ср/	5	6	ОПК-4 ОПК-6		0	
1.8	Культивирование рыб в морской воде: пастбищная марикультура /Ср/	5	6	ОПК-4 ОПК-6		0	

1.9	Культивирование рыб в морской воде: садковая марикультура. Культивирование рыб в морской воде: лагунные хозяйства марикультуры. Культивирование рыб в морской воде: лиманные хозяйства марикультуры /Лек/	5	1	ОПК-4 ОПК-6		0	
1.10	Культивирование рыб в морской воде: садковая марикультура /Пр/	5	2	ОПК-4 ОПК-6		0	
1.11	Культивирование рыб в морской воде: садковая марикультура /Ср/	5	6	ОПК-4 ОПК-6		0	
1.12	Культивирование рыб в морской воде: лагунные хозяйства марикультуры /Ср/	5	6	ОПК-4 ОПК-6		0	
1.13	Культивирование рыб в морской воде: лиманные хозяйства марикультуры /Ср/	5	6	ОПК-4 ОПК-6		0	
1.14	Культивирование рыб в морской воде: выращивание рыб на отгороженных участках моря /Лек/	5	1	ОПК-4 ОПК-6		0	
1.15	Культивирование рыб в морской воде: выращивание рыб на отгороженных участках моря /Пр/	5	2	ОПК-4 ОПК-6		0	
1.16	Культивирование рыб в морской воде: выращивание рыб на отгороженных участках моря /Ср/	5	12	ОПК-4 ОПК-6		0	
1.17	Культивирование рыб в морской воде: прудовая марикультура. Культивирование рыб в морской воде: бассейновые хозяйства марикультуры /Лек/	5	1	ОПК-4 ОПК-6		0	
1.18	Культивирование рыб в морской воде: прудовая марикультура. Культивирование рыб в морской воде: бассейновые хозяйства марикультуры /Пр/	5	2	ОПК-4 ОПК-6		0	
1.19	Культивирование рыб в морской воде: прудовая марикультура /Ср/	5	8	ОПК-4 ОПК-6		0	
1.20	Культивирование рыб в морской воде: бассейновые хозяйства марикультуры /Ср/	5	8	ОПК-4 ОПК-6		0	
1.21	Водные рекреации в марикультуре /Пр/	5	2	ОПК-4 ОПК-6		0	
1.22	Водные рекреации в марикультуре /Ср/	5	6	ОПК-4 ОПК-6		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к итоговой аттестации по дисциплине

1. Суть и задачи марикультуры. Уровень развития, проблемы и перспективы мировой и отечественной марикультуры.
2. Региональные особенности марикультуры России. Интенсивная и санитарная марикультура.
3. Объекты культивирования в мировой и отечественной марикультуре.
4. Преимущества марикультуры при выращивании водорослей и беспозвоночных.
5. Краткая характеристика видов товарных хозяйств марикультуры.
6. Задачи и объекты пастбищной марикультуры.
7. Основные биотехнологии культивирования осетровых, кефалевых рыб в хозяйстве пастбищной марикультуры.
8. Характеристика садковой марикультуры. Рыбные объекты и основные биотехнологии культивирования рыб в садковых хозяйствах.
9. Лагунные, лиманные хозяйства и хозяйства на отгороженных участках моря: отличия, рыбные объекты и основные биологии культивирования рыб.
10. Прудовые хозяйства марикультуры: рыбные объекты и основные биотехнологии культивирования рыб в прудовых хозяйствах.
11. Бассейновые хозяйства марикультуры: рыбные объекты и основные биотехнологии культивирования рыб в

<p>бассейновых хозяйствах.</p> <p>12. Краткая характеристика биологических особенностей основных культивируемых видов водорослей.</p> <p>13. Биотехнологии культивирования бурых водорослей.</p> <p>14. Биотехнологии культивирования красных водорослей.</p> <p>15. Краткая характеристика биологических особенностей двусторчатых, брюхоногих и головоногих моллюсков.</p> <p>16. Биотехнологии культивирования мидий и устриц.</p> <p>17. Биотехнологии культивирования морского гребешка.</p> <p>18. Биологические особенности камчатского краба.</p> <p>19. Отличия биологии пинеидных и каридных креветок, культивируемые виды.</p> <p>20. Биологические особенности омаров и лангустов.</p> <p>21. Биотехнологии культивирования камчатского краба с целью воспроизводства естественных запасов.</p> <p>22. Биотехнологии выращивания товарного камчатского краба.</p> <p>23. Биотехнологии выращивания товарных креветок (пенеидных и каридных).</p> <p>24. Биотехнологии выращивания омаров и лангустов.</p> <p>25. Задачи и значение рекреационной марикультуры.</p>
5.2. Темы письменных работ
<p>Темы для рефератов</p> <p>Примерные темы для рефератов</p> <p>1. Виды товарных хозяйств марикультуры.</p> <p>2. Рыбные и нерыбные объекты культивирования в марикультуре.</p> <p>3. Биотехнология культивирования осетровых или кефалевых рыб в хозяйстве пастбищной марикультуры.</p> <p>4. Садки и рыбные объекты культивирования в садковом хозяйстве марикультуры.</p> <p>5. Основные биотехнологии культивирования рыб в садковых хозяйствах марикультуры.</p> <p>6. Лагуны и лиманы.</p> <p>7. Биотехнологии культивирования рыб в хозяйствах на отгороженных участках моря.</p> <p>8. Биотехнологии культивирования рыб в прудовых хозяйствах марикультуры.</p> <p>9. Бассейны и рыбные объекты культивирования в бассейновых хозяйствах.</p> <p>10. Биотехнологии культивирования рыб в бассейновых хозяйствах (вид рыбы – по выбору).</p> <p>11. Виды культивируемых водорослей и их биология.</p> <p>12. Биотехнология культивирования бурых водорослей (на примере одного вида ламинарии).</p> <p>13. Красные водоросли: биология и культивирование.</p> <p>14. Биология двусторчатых, брюхоногих и головоногих моллюсков.</p> <p>15. Биотехнологии культивирования мидий и устриц.</p> <p>16. Биотехнологии культивирования морского гребешка.</p> <p>17. Основные объекты культивирования среди ракообразных.</p> <p>18. Биология камчатского краба.</p> <p>19. Биология пинеидных креветок (примеры – по выбору).</p> <p>20. Биология каридных креветок (в частности, гигантской пресноводной).</p> <p>21. Биология омаров и лангустов.</p> <p>22. Биотехнологии культивирования камчатского краба с целью воспроизводства естественных запасов и выращивания товарной продукции.</p> <p>23. Биотехнологии выращивания товарных пенеидных и каридных креветок.</p> <p>24. Биотехнологии выращивания омаров и лангустов.</p> <p>25. Рекреационная марикультура, ее социальное значение.</p> <p>26. Проблемы и перспективы мировой и отечественной марикультуры.</p>
5.3. Фонд оценочных средств
Оценочные материалы представлены на Образовательном портале ДРТИ - http://www.портал.дрти.рф
5.4. Перечень видов оценочных средств
Подготовка и сдача практических занятий, решение тестов рейтинг-контроля, подготовка и защита рефератов, подгровка и ответы на итоговые вопросы по дисциплине

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Образовательный портал Moodle. Образовательный портал ДРТИ построен на обучающей виртуальной среде Moodle и доступен по адресу http://www.портал.дрти.рф из любой точки, имеющей подключение к сети Интернет, в том числе из локальной сети ДРТИ. Образовательный портал ДРТИ подходит как для организации online-классов, так и для традиционного обучения. Портал разделен на «открытую» (общедоступную) и «закрытую» части. Доступ к закрытой части осуществляется после предъявления персональной пары «логин-пароль». преподавателем или студентом.
6.3.1.2	Электронно-библиотечная система ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ». Обеспечивает доступ к электронно-библиотечным системам издательств, доступ к электронному каталогу книг, трудам преподавателей, учебно-методическим разработкам ДРТИ, периодическим изданиям

6.3.1.3	ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition. Система оптического распознавания текста
6.3.1.4	STDU Viewer. Программа для просмотра электронных документов
6.3.1.5	Google Chrome, Opera. Браузер
6.3.1.6	Windows NT. Графические, интерактивные, многозадачные оперативные системы корпорации Microsoft
6.3.1.7	Dr.Web. Антивирусные программные продукты
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	обучающие мультимедиа, схемы, тесты, тренажеры, презентации, карты и репродукции; эксклюзивные издательские коллекции, включающие востребованную литературу гуманитарной, социальной, юридической, технической и экономической тематик. Имеется программа «Детектор плагиата», позволяющая выявлять нарушения авторских прав в Интернете. Работа может осуществляться из любого места, в котором имеется доступ к сети Интернет.
6.3.2.2	ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com . ЭБС включает в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.
6.3.2.3	Предоставляет возможность круглосуточного дистанционного индивидуального пользования, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет, с возможностью просмотра и скачивания на сайте в онлайн режиме. Предоставляет право доступа к отдельным коллекциям, в частности таким, как «Инженерно-технические науки – Издательство Лань», «Информатика – Издательство Лань», «Физкультура и Спорт – Издательство Физическая культура» ЭБС Лань.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Аудитория №310 на 30 посадочных мест, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, кафедра; доска меловая. Шкафы, чучела рыб фиксированные и сухие, плакаты, стенды, определители, атласы, Карта России, карта мира.
-----	---

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) основная литература:

1. Ким, Г.Н., Лескова, С.Е., Матросова, И.В. Марикультура: учебное пособие/ Г.Н.Ким, С.Е. Лескова, И.В.Матросова. - М.: Моркнига, 2014. - 273 с. 76 экз.
2. Козлов В.И. Аквакультура / В.И. Козлов, А.Л. Никифоров-Никишин, А.Л. Бо-родин. – М.: МГУТУ, 2004. – 434 с
3. Моисеев В.П. Морская аквакультура. – М.: Агропромиздат, 1985. – 253 с.

б) дополнительная литература:

4. Научные труды научно-исследовательских институтов (ФГУП «ВНИРО», «ПИНРО», «ТИНРО» и др.).
5. Периодические издания: отраслевые журналы и информационные пакеты (в библиотеках НИИ и ДРТИ «АГТУ»).
6. Биологические ресурсы океана. Под ред. Моисеева П.А. – М.: Агропромиздат, 1985. – 288 с.

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Microsoft Office Word;
- Microsoft Office Excel;
- 7. - Microsoft Office PowerPoint;
- 8. - <http://fishbase.nrm.se> – База данных по ихтиофауне.
- 9. - <http://www.fao.org/> – Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН.
- 10. - <http://www.eti.uva.nl/> – База по таксономии и идентификации биологических ви-дов.
- 11. - <http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/> - База по систематике и таксономии рыб.
- 12. - <http://www.sevin.ru/vertebrates/> – Рыбы России.
- 13. - <http://nature.ok.ru/> – Редкие и исчезающие животные России и зарубежья.
- 14. - <http://www.faunaeur.org/> – Фауна Европы.
- 15. - <http://www.biodat.ru/> – Биологическое разнообразие России.
- 16. - <http://www.iucnredlist.org/> – Международная Красная книга.
- 17. elib.infra-m.ru – ЭБС (электронная библиотечная система) ДРТИ.

г) методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля):

18. Власов, В.А. Рыбоводство: учебное пособие/ В.А. Власов. – Санкт-Петербург : Лань, 2010. –352с. 10 экз.
- Вараксина В.В. Методические указания по самостоятельной работе по дисциплине «МарикультураФилософия», 2017. [Электронный ресурс];
Вараксина В.В. Методические указания по практическим занятиям по дисциплине «Марикультура», 2017. [Электронный ресурс]
Режим доступа: (<http://www.портал.дрти.рф>) в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом, для обучающихся по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Аквакультура»