

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)
Технологический факультет
Кафедра водных биоресурсов и марикультуры**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Фермерское рыбоводство**

Уровень основной профессиональной образовательной программы – бакалавриат
Направление подготовки – 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Направленность (профиль) – Водные биоресурсы и аквакультура
Учебный план 2019 года разработки

Описание учебной дисциплины по формам обучения

Очная												Заочная													
Курс		Всего часов / зач. единиц	Всего аудиторных часов	Лекции, часов	Лабораторные занятия, часов	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, часов	КП (КР), часов	РГР, часов	Консультации, часов	Семестровый контроль, часов (вид)	Курс		Всего часов / зач. единиц	Всего аудиторных часов	Лекции, часов	Лабораторные занятия, часов	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, часов	КП (КР), часов	Контрольная работа, часов	Консультации, часов	Семестровый контроль, часов (вид)
Семестр																									
4	8																								
5	10																								
6	10																								
Всего		180/5	56	28		28		86			2	36 (экз.)	Всего		180/5	14	6		8		137		18	2	9 (экз.)

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, учебного плана.
Программу разработал С.С. Серёгин, канд. экон. наук, доцент кафедры водных биоресурсов и марикультуры ФГБОУ ВО «КГМТУ».

Рабочая программа рассмотрена на заседании выпускающей кафедры водных биоресурсов и марикультуры ФГБОУ ВО «КГМТУ»
Протокол № 8 от 14.04.2023г.

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела (-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ПК-6. Способен выполнять стандартные технологические операции в аквакультуре	ПК- 6.1. Может выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - существующие типы и формы ведения фермерских рыбоводных хозяйств; - основные аспекты технологии разведения и выращивания рыбы, птицы и прочих сельскохозяйственных объектов комбинированного рыбоводства, направления и приемы его интенсификации; - основы организации рыбоводного фермерского хозяйства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - исходя из местных условий, эффективно комбинировать места, методы и приемы выращивание рыбы (нерыбных водных объектов) с другими объектами сельскохозяйственной продукции (утки, гуси, пушные и мясные животные, овощные и зерновые культуры и др.); - рассчитать плотность посадки, затраты кормов и материалов, площади нагула для рыбы и прочих сельскохозяйственных объектов при их совместном выращивании на малых водоемах. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разведением сельскохозяйственных околотоводных животных и птицы; - выращиванием овощных и зерновых культур в прибрежных полосах; - обловом рыбы в не спускных и спускных малых приспособленных для рыбоводства водоемах, эксплуатации технологического оборудования в условиях фермерских рыбоводных хозяйств. 	Темы 1 – 7
	ПК- 6.2. Владеет навыками контроля условий выращивания объектов аквакультуры.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы разведения и выращивания рыб, влияние этих процессов на окружающую среду; - современные методы контроля над окружающей средой при выращивании рыб и других объектов аквакультуры. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять качественные и количественные показатели условий среды водоема для осуществления контроля над разведением и выращиванием рыб и других объектов аквакультуры. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами контроля окружающей среды при выращивании объектов аквакультуры. 	Темы 1 – 7

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части ОПОП, формируемой участниками образовательных отношений.

Изучению дисциплины предшествуют освоение программ следующих дисциплин: «Биологические основы рыбоводства», «Рыбохозяйственная гидротехника», «Пастбищная аквакультура», сопутствующих дисциплин, «Гидробиология», «Гидрология», «Ихтиология».

3 Объем дисциплины в зачетных единицах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов.

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура дисциплины

Наименования разделов, тем	Общее количество часов	Очная форма									Заочная форма								
		Распределение часов по видам занятий									Распределение часов по видам занятий								
		Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ	СР	КП (КР)	РГР	Консультации	Контроль	Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ	СР	КП (КР)	Контрольная работа	Консультации	Контроль
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Тема 1. Введение в дисциплину. Фермерская аквакультура в России и за рубежом, объекты выращивания, значение и перспективы	6	2	2			4									6				
Тема 2. Биологические, организационные и технические основы фермерской аквакультуры	16	6	3		3	10					1			1	13		2		
Тема 3. Фермерское рыбоводство в пресных водоемах различного происхождения и назначения. Выращивание нерыбных гидробионтов в фермерских хозяйствах	37	13	5		8	24					5	2		3	28		4		
Тема 4. Производство объектов фермерской рыбоводства в интеграции с выращиванием сельскохозяйственной продукции животного происхождения	34	15	7		8	19					2	1		1	27		5		
Тема 5. Производство объектов фермерской рыбоводства в интеграции с выращиванием сельскохозяйственной продукции растительного происхождения	34	13	8		5	21					4	2		2	24		6		
Тема 6. Коммерческое любительское рыболовство в фермерских хозяйствах	7	3	1		2	4					1	1			6				

Тема 7. Фермерская марикультура	8	4	2		2	4					1			1	6		1		
Курсовой проект (работа)																			
Консультации	2								2									2	
Контроль	36								36						27				9
Всего часов в семестре	180	56	28		28	86			2	36	14	6		8	137		18	2	9
Всего часов по дисциплине	180	56	28		28	86			2	36	14	6		8	137		18	2	9

4.2 Содержание лекций

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Тема 1. Введение в дисциплину. Фермерская аквакультура в России и за рубежом, объекты выращивания, значение и перспективы			
1	Введение в дисциплину. Фермерское рыбоводство в России и за рубежом, объекты выращивания, значение и перспективы	2	
Тема 2. Биологические, организационные и технические основы фермерской аквакультуры			
2	Биологические и технические основы фермерского рыбоводства	2	
3	Организационные основы фермерского рыбоводства	1	
Тема 3. Фермерское рыбоводство в пресных водоемах различного происхождения и назначения. Выращивание нерыбных гидробионтов в фермерских хозяйствах			
3	Рыба как основной объект фермерской пресноводной аквакультуры	1	1
4	Технология выращивания рыбы в условиях фермерских хозяйств	1	1
4, 5	Выращивание рыбопосадочного материала в биопрудах	2	
5	Выращивание нерыбных живых объектов	1	
Тема 4. Производство объектов фермерской рыбоводства в интеграции с выращиванием сельскохозяйственной продукции животного происхождения			
6, 7	Комбинированное выращивание рыбы и водоплавающей птицы	3	1
7, 8	Комбинированное выращивание рыбы и пушных млекопитающих	2	
8, 9	Содержание на рыбоводной ферме копытных сельскохозяйственных животных	2	
Тема 5. Производство объектов фермерской рыбоводства в интеграции с выращиванием сельскохозяйственной продукции растительного происхождения			
9, 10	Почва как экологический и технологический элемент технологии фермерского рыбоводства	2	
10, 11	Аквасевообороты в фермерском рыбоводстве	2	1
11, 12	Фермерское рыбоводство по системе «водоем–поле»	2	1
12, 13	Выращивание влаголюбивых и околородных лекарственных и медоносных растений, ягодных кустарников и овощей у пруда	2	
Тема 6. Коммерческое любительское рыболовство в фермерских хозяйствах			
13	Организация коммерческого любительского рыболовства на фермерских хозяйствах	1	1
Тема 7. Фермерская марикультура			
14	Использование солоноватых водоемов и морской акватории для фермерской аквакультуры	2	
Всего часов		28	6

4.3 Темы лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

4.4 Темы практических занятий

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Тема 2. Биологические, организационные и технические основы фермерской аквакультуры			
1	Биологические и технические основы фермерского рыбоводства	2	1
2	Организационные основы фермерского рыбоводства	1	
Тема 3. Фермерское рыбоводство в пресных водоемах различного происхождения и назначения. Выращивание нерыбных гидробионтов в фермерских хозяйствах			
2	Рыба как основной объект фермерской пресноводной аквакультуры	1	
3, 4	Технология выращивания рыбы в условиях фермерских хозяйств	3	2
4	Выращивание рыбопосадочного материала в биопрудах	1	1
5, 6	Выращивание нерыбных живых объектов	3	
Тема 4. Производство объектов фермерской рыбоводства в интеграции с выращиванием сельскохозяйственной продукции животного происхождения			
6, 7	Комбинированное выращивание рыбы и водоплавающей птицы	3	1
8, 9	Комбинированное выращивание рыбы и пушных млекопитающих	3	
9, 10	Содержание на рыбоводной ферме копытных сельскохозяйственных животных	2	
Тема 5. Производство объектов фермерской рыбоводства в интеграции с выращиванием сельскохозяйственной продукции растительного происхождения			
10	Почва как экологический и технологический элемент технологии фермерского рыбоводства	1	
11	Аквасевообороты в фермерском рыбоводстве	2	1
12	Фермерское рыбоводство по системе «водоем–поле»	2	1
Тема 6. Коммерческое любительское рыболовство в фермерских хозяйствах			
13	Организация коммерческого любительского рыболовства на фермерских хозяйствах	2	
Тема 7. Фермерская марикультура			
14	Использование солоноватых водоемов и морской акватории для фермерской аквакультуры	2	1
Всего часов		28	8

4.5 Темы семинарских занятий

Семинарские занятия не предусмотрены учебным планом.

5 Самостоятельная работа обучающихся

Тема	Трудоемкость самостоятельной работы, час.		Содержание работы
	очная	заочная	
Тема 1. Введение в дисциплину. Фермерская аквакультура в России и за рубежом, объекты выращивания, значение и перспективы	4	6	Самостоятельное изучение материала, подготовка докладов
Тема 2. Биологические, организационные и технические основы фермерской аквакультуры	10	13	Самостоятельное изучение материала, подготовка докладов
Тема 3. Фермерское рыбоводство в пресных водоемах различного происхождения и назначения. Выращивание нерыбных гидробионтов в	24	28	Самостоятельное изучение материала, подготовка докладов

фермерских хозяйствах			
Тема 4. Производство объектов фермерского рыбоводства в интеграции с выращиванием сельхоз продукции животного происхождения	19	27	Самостоятельное изучение материала, подготовка докладов
Тема 5. Производство объектов фермерской рыбоводства в интеграции с выращиванием сельхоз продукции растительного происхождения	21	24	Самостоятельное изучение материала, подготовка докладов
Тема 6. Коммерческое любительское рыболовство в фермерских хозяйствах	4	6	Самостоятельное изучение материала, подготовка докладов
Тема 7. Фермерская марикультура	4	6	Самостоятельное изучение материала, подготовка докладов
Контроль		27	Подготовка к экзамену
Всего часов	86	137	

6 Тематика курсового проектирования (курсовой работы)

Курсовое проектирование не предусмотрено учебным планом.

7 Методы обучения

Обучение – совместная деятельность преподавателя и студента (группы студентов), направленная на усвоение учащимся избранных преподавателем элементов учебного материала. Процесс обучения направлен на формирование знаний, умений, навыков, опыта творческой деятельности.

В ходе изучения фермерского рыбоводства преподаватель нацеливает, информирует, организует, стимулирует деятельность обучающегося, корректирует и оценивает ее. Студент овладевает содержанием учебного материала в соответствии с заданной программой. При этом именно участие преподавателя в обучении делает процесс усвоения управляемым, позволяющим усваивать необходимые студенту знания и делать это наиболее рациональным способом, уже проверенным и закреплённым в этом опыте.

Обучение по фермерскому рыбоводству представляет собой сочетание способов и форм, отражающих характер организации познавательной деятельности студентов, направленных на достижение определенной цели. Обучение осуществляется на основе комплекса методов, которые включают в зависимости от:

- источника познания – вербальные, наглядные и практические методы обучения;
- логики познания – аналитико-синтетические, индуктивные и дедуктивные методы обучения;
- типа обучения – объяснительно-иллюстративный и проблемно-развивающие методы обучения;
- уровня познавательной самостоятельности студентов – репродуктивные и продуктивные методы обучения;
- уровня проблемности – показательный, монологический, диалогический и алгоритмический методы обучения;
- дидактических целей и функций – методы стимулирования, организации и контроля;
- вида деятельности преподавателя – методы изложения и методы организации самостоятельной учебной деятельности.

Принципиальным условием обучения является активизация самостоятельной познавательной деятельности обучаемого, повышающей эффективность усвоения учебного материала и способствующей наработке определенных практических навыков работы с информацией. Обучение ориентируется на активные методы, предусматривающие, что преподаватель организует учебную деятельность студента так, чтобы обучающийся не пассивно воспринимал и поглощал текст или слова преподавателя, а активно мыслил и выполнял практические задания, извлекая необходимую научную информацию из того и

другого источника. Активные методы обучения являются одним из наиболее эффективных средств вовлечения студентов в учебно-познавательную деятельность.

Именно в активной деятельности, направляемой преподавателем, студенты овладевают необходимыми знаниями, умениями, навыками для их профессиональной деятельности, развиваются творческие способности. В основе активных методов лежит диалогическое общение, как между преподавателем и студентами, так и между самими студентами. А в процессе диалога развиваются коммуникативные способности, умение решать проблемы коллективно, развивается речь студентов. Активные методы обучения направлены на привлечение студентов к самостоятельной познавательной деятельности, возможность применения студентами полученных знаний.

Активные методы обучения позволяют решить одновременно три учебно-организационные задачи:

- 1) подчинить процесс обучения управляющему воздействию преподавателя;
- 2) обеспечить активное участие в учебной работе как подготовленных студентов, так и не подготовленных;
- 3) установить непрерывный контроль за процессом усвоения учебного материала, в частности, посредством тестирования и проверки домашнего практического задания.

В процессе обучения для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие методы образовательных технологий:

работа в команде – совместная деятельность группы студентов с индивидуальной работой членов команды под руководством лидера;

опережающая самостоятельная работа – самостоятельное освоение студентами нового материала до его изложения преподавателем во время аудиторных занятий;

методы ИТ – использование *Internet*-ресурсов для расширения информационного поля и получения информации, в том числе и профессиональной;

междисциплинарное обучение – обучение с использованием знаний из различных областей (дисциплин), реализуемых в контексте конкретной задачи;

проблемное обучение – стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний для решения конкретной поставленной задачи;

обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности студента за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения;

исследовательский метод – познавательная деятельность, направленная на приобретение новых теоретических и фактических знаний за счет исследовательской деятельности, проводимой самостоятельной или под руководством преподавателя.

Для изучения дисциплины предусмотрены следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, а также индивидуальные и групповые консультации. При проведении различных видов занятий используются интерактивные формы обучения.

8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе.

9 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Наименование	Количество экземпляров в библиотеке ФГБОУ ВО «КГМУ»
Стратегическое управление в рыбной отрасли: учебное пособие для вузов / В. А. Волкогон, Л. И. Сергеев, В. И. Кузин, Л. С. Шеховцева ; под общей редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14682-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520082	

2. Булли А.Ф. Фермерское рыбоводство : метод. указ. к практ. занятиям для студентов направления подгот. 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» оч. и заоч. форм обучения / сост. А.Ф. Булли ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. «Водные биоресурсы и марикультура». — Керчь, 2018. — 25 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=4277	
3. Булли А.Ф. Фермерское рыбоводство : метод. указ. по самостоят. работе и выполнению контрол. работы для студентов направления подгот. 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» оч. и заоч. форм обучения / сост. А.Ф. Булли ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. «Водные биоресурсы и марикультура». — Керчь, 2018. — 20 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=4057	

10 Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ»	http://lib.kgmtu.ru/
ЭБС «Юрайт»	http://urait.ru/
Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации	http://pravo.gov.ru/
Справочная правовая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/
RSCI платформа Web of Science - база данных лучших российских журналов	http://www.technosphaera.ru/news/
Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»	http://window.edu.ru/
База данных Научной электронной библиотеки	http://elibrary.ru/
Российское образование: федеральный образовательный портал	http://www.edu.ru

11 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование программного продукта	Назначение (базы и банки данных, тестирующие программы, практикум, деловые игры и т.д.)	Тип продукта (полная лицензионная версия, учебная версия, демоверсия и т.п.)
Операционная система (Microsoft Windows 10 Pro или Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level)	Комплекс системных и управляющих программ	Лицензионное программное обеспечение
Офисный пакет (Microsoft Office Pro Plus 2016 или Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN 1 License No Level)	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Лицензионное программное обеспечение
Офисный пакет LibreOffice	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Свободно-распространяемое программное обеспечение

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения аудиторных занятий используется мультимедийное оборудование и соответствующий иллюстративный материал.

13 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям

Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний. Значительную часть теоретических знаний студент должен получать самостоятельно из рекомендованных информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета). В тетради для конспектов лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям, экзамену, контрольным тестам, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой литературы, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие темы из литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы, и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На практических занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к практическим занятиям, экзамену, выполнение домашних практических заданий (рефератов, оформление отчетов по практическим заданиям, решение задач, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение и т.д.).