

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)
Технологический факультет
Кафедра технологии продуктов питания**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Сырьевая база перерабатывающей промышленности**

Уровень основной профессиональной образовательной программы – бакалавриат
Направление подготовки – 19.03.03 Продукты питания животного происхождения
Направленность (профиль) – Технология продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры
Учебный план 2021 года разработки

Описание учебной дисциплины по формам обучения

Очная													Заочная																																																	
Курс		Семестр	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														Семестр	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																										Семестр	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																																						Семестр	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																																																		Семестр	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)	
2	4	108/3	80	32		48		24				4 (зач.)	2	4	108/3	10	4		6		76		18		4 (зач.)																																					
Всего		108/3	80	32		48		24				4 (зач.)	Всего	108/3	10	4		6		76		18		4 (зач.)																																						

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, учебного плана.

Программу разработала О.Е. Битютская, канд. техн. наук, доцент кафедры технологии продуктов питания ФГБОУ ВО «КГМТУ».

Рабочая программа рассмотрена на заседании выпускающей кафедры технологии продуктов питания ФГБОУ ВО «КГМТУ»
Протокол № 10 от 03.04.2023 г.

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
ОПК-2. Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3. Применяет базовые знания химии, биологии (в т.ч. анатомии, гистологии, биохимии, микробиологии) для решения задач в профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные особенности био-продуктивности вод Мирового океана; - состав мирового улова рыбных и нерыбных объектов промысла по основным семействам; - объемы современного вылова и производства аквакультуры и потенциальные возможности использования гидробионтов; - статистические географические регионы/районы рыбного промысла; - международные организации по регулированию промысла в открытых водах и в исключительных экономических зонах Мирового океана. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать основные закономерности распределения фито-, зоопланктона, фито-, зообентоса в мировом океане, условия и особенности формирования биомассы и продукции рыб и других животных нектона; - проводить анализ объемов промысла различных видов водных биоресурсов, используя базы данных и информационно-справочные системы; - давать технoхимическую характеристику объектам промысла; - охарактеризовать основные объекты рыбного промысла в мировом океане и др; - определять морфологические, физические характеристики и химический состав гидробионтов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины; - навыками работы со статистическими базами данных по мировому рыболовству и аквакультуре. 	Темы 1-4
	ОПК-2.4. Представляет результаты работы в виде тезисов доклада, рефератов, презентации на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные формы научно-исследовательской деятельности студентов; - способы представления и общие рекомендации к оформлению результатов научного исследования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы со статистическими базами данных по мировому рыболовству и аквакультуре; - навыками оформления результатов исследования. 	Темы 2-4

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части обязательной ОПОП.

Успешное освоение материала дисциплины в рамках установленных компетенций позволит расширить общий кругозор студента, сформировать представление об условиях и особенностях формирования биомассы, продукции и состава основных групп гидробионтов, перспектив использования биоресурсов Мирового океана, даст возможность продолжить освоение образовательной программы и успешно освоить такие дисциплины как: технология продуктов из водных биоресурсов, основы консервирования, системы управления качеством пищевых производств, а также повысить уровень профессиональной и фундаментальной подготовки.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах и часах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 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 (сем)	СР	КП (КР)	РГР	Консультации	Контроль	Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ (сем)	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. Биологическая продуктивность в океанах и морях	23	18	10		8	5					3	1		2	16		4		
Тема 2. Биологические ресурсы Мирового океана	27	22	12		10	5					2	1		1	20		5		
Тема 3. Биологические ресурсы внутренних водоемов Российской Федерации	15	10	6		4	5					2	1		1	10		3		
Тема 4. Промысловые рыбы России. Краткая характеристика	39	30	4		26	9					3	1		2	30		6		
Курсовой проект (работа)							-									-			
Консультации																			
Контроль	4									4									4
Всего часов в семестре	108	80	32	-	48	24	-	-	-	4	10	4	-	6	76	-	18	-	4
Всего часов по дисциплине	108	80	32	-	48	24	-	-	-	4	10	4	-	6	76	-	18	-	4

4.2 Содержание лекций

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Тема 1. Биологическая продуктивность в океанах и морях. Основные понятия			
1	Гидросфера как часть биосферы. Значение биоресурсов гидросферы для человечества	2	0,2

2	Пищевые цепи океанов и морей. Фитопланктон. Зоопланктон. Основные трофические группировки	2	0,2
3	Бентос. Фито- и зообентос	2	0,2
4	Нектон Мирового океана. Основные группы и их распределение	2	0,2
5	Морские млекопитающие	2	0,2
Тема 2. Биологические ресурсы Мирового океана			
6	Динамика мировых уловов. Биологические ресурсы по странам и регионам. Состав мировых уловов	2	1
7	Биологические и сырьевые ресурсы Атлантики	2	
8	Сырьевые ресурсы Балтийского моря	2	
9	Биологические и сырьевые ресурсы Тихого океана и сопредельных морей	2	
10	Биологические ресурсы Индийского океана	2	
11	Биоресурсы эпи-, мезо-, абиссопелагиали и бентали открытой части Мирового океана и возможности их использования	2	
Тема 3. Биологические ресурсы внутренних водоемов Российской Федерации			
12	Сырьевая база отечественного рыболовства. Азово-Черноморский рыбопромысловый бассейн. Каспийский промысловый бассейн	2	1
13	Сырьевые ресурсы Северо-Западной части России	2	
14	Сырьевые ресурсы рек России. Сырьевые ресурсы озера Байкал	2	
Тема 4. Промысловые рыбы России. Краткая характеристика			
15	Промысловые рыбы России. Краткая характеристика	2	0,5
16	Нерыбные объекты промысла. Краткая характеристика	2	0,5
Всего часов		32	4

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 1. Биологическая продуктивность в морях и океанах. Основные понятия			
1	Расчет белково-водного и белково-водно-жирового коэффициентов.	2	0,5
2	Расчет калорийности мяса рыбы.	2	0,5
3	Определение органолептических показателей степени свежести рыбного сырья.	2	
4	Определение морфологической характеристики рыбы.	2	1
Тема 2. Биологические ресурсы Мирового океана			
5-6	Определение массового состава рыбы.	4	1
7-8	Определение насыпной массы рыбы.	4	
9	Определение плотности рыбы.	2	
Тема 3. Биологические ресурсы внутренних водоемов Российской Федерации			
10	Определение угла естественного откоса рыбы.	2	0,5
11	Определение угла скольжения рыбы.	2	0,5
Тема 4. Промысловые рыбы России. Краткая характеристика			
12-14	Определение содержания влаги.	6	2
15-18	Определение содержания жира.	8	
19-21	Определение содержания белка.	6	
22-24	Определение содержания минеральных веществ.	6	
Всего часов		48	6

4.5 Темы семинарских занятий

Семинарские занятия не предусмотрены учебным планом.

5 Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы	Трудоемкость самостоятельной	Содержание работы
-------------------	------------------------------	-------------------

	работы, час.		
	очная	заочная	
Тема 1. Биологическая продуктивность в океанах и морях	5	16	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям. Сезонная динамика содержания биогенных элементов в умеренной, субарктической и арктической, экваториальной, тропической и субтропической зонах Мирового океана. Районы наибольшего биологического продуцирования в Мировом океане. Основные таксономические группы фитопланктона. Фитогеографические области и доминирующие в них водоросли.
Тема 2. Биологические ресурсы Мирового океана	5	20	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям. Видовой состав уловов гидробионтов в Мировом океане. Страны – лидеры в мировом рыболовстве. Нерыбные объекты водного промысла.
Тема 3. Биологические ресурсы внутренних водоемов Российской Федерации	5	10	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям. Основные промысловые виды озер России; их современный вылов. Рыбопродуктивность рек России.
Тема 4. Промысловые рыбы России. Краткая характеристика	9	30	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям. Работа со справочной литературой.
Всего часов	24	76	

6 Тематика курсового проектирования (курсовой работы)

Курсовое проектирование не предусмотрено учебным планом.

7 Методы обучения

Основными формами изучения дисциплины являются: чтение лекций, проведение практических занятий, самостоятельная работа студентов.

Основным методом изучения дисциплины являются лекции, которые проводятся в лекционных аудиториях с использованием наглядных пособий и интерактивных средств. На лекциях используется мультимедийное презентационное оборудование для демонстрации иллюстративного материала, таблиц и схем, основных тезисов и выводов по теме. Целесообразно по каждой теме составить список терминов и понятий и перечень контрольных вопросов, которые выносятся на самостоятельное изучение студентов. В ходе лекций проводится экспресс-тестирование студентов по материалам раздела.

Практические занятия в зависимости от конкретных целей проводятся в форме вопросов – ответов, решения задач, выполнения работ по определению морфологических, физических характеристик и химического состава гидробионтов. Практические занятия направлены на закрепление теоретического материала, приобретение навыков выполнения необходимых расчетов и определений.

Самостоятельная работа студентов является важным компонентом их профессиональной подготовки и включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям: подбор информационных источников и литературы, изучение методик решения задач, изучение методов определения характеристик гидробионтов;
- подготовку к промежуточной аттестации.

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 «КГМТУ»
1. Губанов, Е.П. Сырьевая база отрасли: конспект лекций для студентов направления подгот. 19.04.03 Продукты питания животного происхождения оч. (заоч.) форм обучения / сост.: Губанов Е.П., Битютская О.Е., Битютский Д.Г.; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», каф. технологии продуктов питания. — Керчь, 2016. — 90 с. — Текст: электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=322	
2. Рыба, рыбные и другие продукты моря в рациональном питании: учебное пособие для вузов / Л. Н. Плохотнюк [и др.]; под редакцией Л. Н. Плохотнюка. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14477-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520148	
3. Саускан, В.И. Сырьевая база рыбной промышленности России: учебник / В.И. Саускан, К.В. Тылик. — М.: МОРКНИГА, 2013. — 329 с.	5
4. Губанов, Е.П. Сырьевая база отрасли: метод. указ. к семин. занятиям для студентов направления подгот. 19.04.03 Продукты питания животного происхождения оч. и заоч. форм обучения / сост. Губанов Е.П., Битютская О.Е., Битютский Д.Г.; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», каф. технологии продуктов питания. — 2016. — 18 с. — Текст: электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=601	
5. 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 .	

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/
Образовательная платформа «Юрайт»	https://urait.ru
Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Техэксперт»	http://docs.cntd.ru
RSCI платформа Web of Science – база данных лучших российских журналов	http://www.technosphera.ru/news/
Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»	http://window.edu.ru/
База данных Научной электронной библиотеки	http://elibrary.ru/
Каталог видов рыб. FishBase	http://www.fishbase.org/search.php
World Register of Marine Species: WoRMS	http://www.marinespecies.org/

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

1. Лекционная аудитория № 320-1, предназначенная для чтения лекций, оснащенная экраном, мультимедийным проектором.

2. Специализированная аудитория 316-1 для проведения практических занятий, оснащенная мультимедийным проектором и 40" монитором (LCD-телевизор), а также оборудованием, представленным в таблице.

Содержание практического занятия	Оборудование, используемое в работе
Определение органолептических показателей степени свежести рыбного сырья	Посуда химическая различного назначения Плита индукционная
Определение морфологической характеристики рыбы	Весы технические Линейка
Определение массового состава рыбы	Весы технические Нож разделочный Доска разделочная
Определение насыпной массы рыбы	Весы технические Посуда химическая различного назначения
Определение плотности рыбы	Весы технические Посуда химическая различного назначения
Определение содержания влаги	Весы аналитические Весы технические Шкаф сушильный Посуда химическая различного назначения Аппарат Чижовой Аппарат Дина и Старка Плита индукционная.
Определение содержания белка	Весы аналитические Установка для определения белка по Кьельдалю Плита индукционная Посуда химическая различного назначения
Определение содержания жира	Весы аналитические Шкаф сушильный Аппарат Сокслета Аппарат Дина и Старка Плита индукционная Посуда химическая различного назначения

Определение содержания минеральных веществ	Весы аналитические Шкаф сушильный Муфельная печь Плита индукционная Посуда химическая различного назначения
--	---

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, зачету, контрольным тестам, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

При подготовке к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с планами занятий и перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, а также с тематикой докладов, рекомендуемой литературой, информационными материалами рекомендуемых Интернет-ресурсов, изучить основные термины и определения темы. При подготовке к занятию необходимо подготовить устный доклад либо в виде презентации, выполненной в PowerPoint. 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, текущему контролю, зачету, выполнение индивидуальных заданий.