Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)

Технологический факультет

Кафедра технологии продуктов питания

УТВЕРЖДАЮ
Декан технологического факультета
_____ Н.А. Логунова
_____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНОЛОГИИ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Уровень основной образовательной программы – бакалавриат
Направление подготовки - 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Статус дисциплины – вариативная обязательная
Учебный план 2017 года

Описание учебной дисциплины по формам обучения

Очная											Заочная											
Курс	Семестр	Всего час. / зач. единиц	Всего аудиторных час.	Лекции, часов	Лаб. работы, час.	Практ. занятия, час.	Семинары, часов	Самост. работа, час.	КР, час./ зач. единиц	Семестровый контроль	Курс	Семестр	Всего час. / зач. единиц	Всего аудиторных час.	Лекции, часов	Лаб. работы, час.	Практ. занятия, час.	Семинары, часов	Самост. работа, час.	КП (КР), час./ зач. единиц	Контрольная работа	Семестровый контроль
2	3	108/3	36	18	-	18	-	36	-	экз (36)	4	7	77/2	6	2	-	4	-	62	-	+	экз (9)
2	4	108/3	36	18	-	18	-	36		экз (36)	4	8	139/4	6	2	-	4	-	124	-	+	экз (9)
Всего		216/6	72	36	-	36	-	72	-	72	Всего		216/6	12	4	-	8	-	186	-	+	18
Из них в интерактивной форме		-	-	-	-	-	-	-	-	-	Из них в интерактивной форме		-	-	-	-	-	-	-	-		-

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВПО, профессиональных стандартов, рабочего учебного плана с учетом требований ООП.
Программу разработала_____Лавриненко О.И, ст. преподаватель кафедры ТПП
Рассмотрено на заседании кафедры ТПП ФГБОУ ВО «КГМТУ»
Протокол № _____ от _____ 2017 г. Зав.кафедрой _____О.Е. Битютская
Рассмотрено на заседании выпускающей кафедры МАПП ФГБОУ ВО «КГМТУ»
Протокол № 7 от 26.04. 2017 г. Зав. кафедрой _____Д.В.Степанов
Согласовано: Начальник УМУ _____Е.Ю. Девятова

© Керченский государственный морской технологический университет

1 Цель и задачи изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Технологии пищевых производств» является освоение особенностей состава и свойств пищевого сырья, принципов консервирования сырья растительного, животного происхождения; способов производства разнообразной пищевой продукции.

В задачи курса входит изучение массового, химического состава сырья растительного, животного происхождения, физических, теплофизических свойств, пищевой ценности, доброкачественности сырья. Рассматриваются принципы консервирования: биоз, анабиоз, ценоанабиоз, абиоз, на которых базируется производство разнообразной пищевой продукции. Закладывается основа знаний студентов в области пищевых технологий продуктов из сырья растительного и животного происхождения, а также в определении основных показателей их качества.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Технология пищевых производств» относится к дисциплинам профессионального цикла (вариативная часть, обязательная дисциплина).

Освоение материала дисциплины базируется на знаниях и компетенциях, полученных при изучении дисциплин «Химия» и «Физика».

Знания и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, используются студентом при выполнении курсового проекта по дисциплине «Процессы и аппараты пищевых производств», изучении дисциплины «Технология пищевого машиностроения», «Оборудование предприятий питания».

3 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Технологии пищевых производств» у обучающегося формируются следующие общекультурные (ОК), общепрофессиональные компетенции (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции (или их элементы), предусмотренные ФГОС ВО: направления 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»):

Профессиональные компетенции (ПК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ОПК-1	способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий
ПК-9	умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
ПК-10	способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
ПК-19	умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать

	результаты деятельности производственных подразделений

В результате изучения дисциплины студент должен

ЗНАТЬ:

– роль, цели и задачи основных технологий пищевых производств;
– технологические свойства сырья растительного и животного происхождения;
– основные технологические схемы производства;
– технологические режимы;
– основные виды продуктовых расчетов и методы их выполнения;

УМЕТЬ:

– производить необходимые расчеты;
– оценивать эффективность применения того или иного метода обработки сырья в зависимости от условий производства с учетом рационального использования сырья и материалов, энергоемкости, охраны окружающей среды.

ВЛАДЕТЬ:

- стандартными методами технологических расчетов, подбора способа и продолжительности обработки сырья и полуфабрикатов;

- навыками, обеспечивающими безопасность производства пищевой продукции.

4 Структура учебной дисциплины

Наименования разделов и тем	Всего час. / зач. единиц	Общее количество часов	Очная форма					Заочная форма				
			Распределение часов по видам занятий									
			Ауд.	ЛК	ПЗ	СР	Контроль	Ауд.	ЛК	ПЗ	СР	Контроль
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Раздел 1 Пищевая ценность продуктов питания. Биологические способы консервирования.	0,25	9	4	2	2	5		1.5	0.5	1	5	
Раздел 2 Группы продукции рыбной промышленности. Посмертные изменения. Консервирование пищевых продуктов с помощью холода	0,25	10	6	2	4	4					5	
Раздел 3 Технология соленой, пряной, маринованной продукции и технология пресервов.	0,25	9	4	2	2	5		1.5	0.5	1	5	
Раздел 4 Технология икорной продукции	0,25	9	4	2	2	5					4	

Раздел 5 Технология провесной, вяленой, сушеной и копченой продукции	0,25	8	4	2	2	4		1.5	0.5	1	4	
Раздел 6 Технология производства консервов	0,25	9	6	4	2	3		1.5	0.5	1	4	
Раздел 7 Технология производства полуфабрикатов и кулинарных изделий из рыбы	0,25	9	4	2	2	5					4	
Раздел 8 Производство рыбной кормовой муки	0,25	9	4	2	2	5		6	2	4	4	
Всего часов	2	72	36	18	18	36					35	
Форма контроля –экзамен	1	36					36				27	9
Всего часов в семестре	**3**	**108**	**36**	**18**	**18**	**36**	**36**	**6**	**2**	**4**	**62**	**9**
Раздел 9 Технология хранения и переработки зерна.	0,2	8	4	2	2	4		0			10	
Раздел 10 Технология хлеба, кондитерских, макаронных изделий и пищевых концентратов.	0,2	8	4	2	2	4		1.5	0.5	1	10	
Раздел 11 Технология сахара.	0,2	8	4	2	2	4					10	
Раздел 12 Технология консервирования плодов и овощей.	0,2	8	4	2	2	4					10	
Раздел 13 Технология бродильных производств.	0,2	8	4	2	2	4		1.5	0.5	1	10	
Раздел 14 Технология молока и молочных продуктов.	0,2	8	4	2	2	4		1.5	0.5	1	10	
Раздел 15 Технология мяса и мясных продуктов.	0,2	8	4	2	2	4		1.5	0.5	1	17	
Раздел 16 Технология крахмала и крахмалопродуктов	0,2	8	4	2	2	4		0	0	0	10	
Раздел 17 Технология жиров и масел.	0,4	8	4	2	2	4		0	0	0	10	
Всего часов	2	72	36	18	18	36					97	
Форма контроля –экзамен	1	36					**36**				27	9
Всего часов в семестре	**3**	**108**	**36**	**18**	**18**	**36**	**36**	**6**	**2**	**4**	**124**	**9**
Всего по дисциплине	**6**	**216**	**72**	**36**	**36**	**72**	**72**	**12**	**4**	**8**	**186**	**18**

5 Содержание лекций

№	Краткое содержание лекций	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Пищевая ценность продуктов питания. Биологические способы консервирования. Общая характеристика технологических стадий хранения и подготовки сырья к производству.			
1	Роль пищи для жизнедеятельности человека. Вещества, входящие в состав пищи: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины, ферменты, вода; их свойства, в том числе технологические. Научно-обоснованная норма потребления продуктов питания. Понятие о пищевой ценности продукта: доброкачественность, энергетическая и физиологическая ценность. Состав сырья растительного и животного происхождения. Сравнительная оценка пищевых достоинств плодов, овощей, молока, мяса наземных животных и рыб. Классификация принципов консервирования сырья по Никитинскому. Хранение сырья. Подготовка сырья к производству.	2	0,5
Раздел 2. Группы продукции рыбной промышленности. Посмертные изменения. Консервирование пищевых продуктов с помощью холода			
2	Характеристика рыбной промышленности. Группы продукции рыбной промышленности. Сырьевая база. Посмертные изменения рыбы. Стадии посмертных изменений.	2	-
	Консервирование пищевых продуктов с помощью холода Виды хладоносителей. Охлаждение как способ консервирования. Температурные режимы охлаждения. Способы охлаждения. Виды льда и способы его получения. Технологическая схема производства охлажденной продукции. Подмораживание и замораживание как способы консервирования. Температурные режимы подмораживания и замораживания. Способы замораживания, скорость и продолжительность замораживания, глазирование. Технологические схемы производства подмороженной и мороженой продукции. Дефекты продукции, обрабатываемой холодом. Основные показатели качества продукции. Размораживание. Способы размораживания. Изменения сырья при размораживании.		
Раздел 3. Технология соленой, пряной, маринованной продукции и технология пресервов.			
3	Способы посола. Свойства поваренной соли и их влияние на процесс посола. Созревание соленой продукции. Производство соленой продукции. Производство пряной и маринованной продукции. Применение вкусоароматических веществ при посоле. Дефекты соленой продукции Способы консервирования при производстве пресервов. Технология пресервов. Производство пресервов специального и пряного посола. Технология икорной продукции Свойства икры-сырца. Строение и размеры икринок. Цвет икры. Химический состав икры. Первичная обработка и хранение икры-сырца. Обработка икры осетровых и лососевых рыб. Способы консервирования икры. Дефекты икорной продукции. Производство пастовых пресервов и пресервов с предварительной термообработкой сырья. Дефекты пресервов.	2	0,5

Раздел 4. Технология икорной продукции.			
4	Свойства икры-сырца. Строение и размеры икринок. Цвет икры. Химический состав икры. Первичная обработка и хранение икры-сырца. Обработка икры осетровых и лососевых рыб. Способы консервирования икры. Дефекты икорной продукции.	2	-
Раздел 5. Технология провесной, вяленой, сушеной и копченой продукции			
5	Способы сушки. Формы и энергия связи воды в рыбе. Производство вяленой и провесной продукции. Производство сушеной продукции. Дефекты провесной, вяленой и сушеной продукции. Способы копчения. Состав и способы получения коптильного дыма. Производство продукции холодного копчения. Производство продукции горячего копчения. Бездымное копчение. Электрокопчение. Дефекты копченой продукции.	2	0,5
Раздел 6. Технология производства консервов			
6	Ассортимент консервов и их классификация. Общие операции производства консервов. Способы стерилизации. Методы определения консервирующего эффекта. Производство натуральных консервов.	4	0,5
7	Производство консервов из бланшированной рыбы. Производство консервов из копченой и обжаренной рыбы. Производство рыборастительных консервов, фаршей и паштетов. Производство консервов из нерыбных объектов промысла. Дефекты консервов.	2	
Раздел 7. Технология производства полуфабрикатов и кулинарных изделий из рыбы			
8	Технология приготовления полуфабрикатов: рыба охлажденная и мороженая спецразделки, мороженое филе. Технология приготовления фарша «особого», «сурими». Технология приготовления полукопченой колбасы из рыбы.	2	-
Раздел 8. Производство рыбной кормовой муки			
9	Обоснование целесообразности производства кормовой рыбной муки. Классификация способов производства кормовой рыбной муки, их сравнительная технологическая характеристика. Критерии выбора оптимального способа обработки сырья для производства кормовой муки. Технологические схемы производства рыбной кормовой муки прессово-сушильным и центрифужно-сушильным способами с использованием и без использования подпрессового бульона. Режимы и сроки хранения кормовой рыбной муки.	2	-
ВСЕГО за зачетный модуль 1		18	2
Зачетный модуль 2			
Раздел 9. Технология хранения и переработки зерна.			
1	Технология приемки зерна: оценка качества, формирование партий зерна. Технология обработки зерна после сбора: сушка зерна, очистка и активная вентиляция зерна. Технология муки. Принципиальная схема производства муки. Назначение и технологические режимы основных стадий производства муки, их аппаратурное выполнение. Технология крупяного производства. Крупяное зерно и требования к его качеству. Принципиальная схема производства круп.	2	-
Раздел 10. Технология хлеба, кондитерских, макаронных изделий и пищевых концентратов.			

2	Технология хлеба. Сырье для производства хлеба. Хлебопекарные свойства муки. Качество дрожжей. Принципиальная технологическая схема хлебопекарного производства. Технология кондитерских изделий. Классификация кондитерских изделий в зависимости от вида перерабатываемого сырья. Технология мучных кондитерских изделий. Классификация мучных кондитерский изделий.	2	0,5
Раздел 11. Технология сахара.			
3	Сырье, используемое при производстве сахара. Химический состав и технологические свойства сахарной свёклы. Принципиальная технологическая схема получения сахара-песка из сахарной свёклы. назначение и аппаратурное оформление основных стадий производства сахара-песка	2	-
Раздел 12. Технология консервирования плодов и овощей			
4	Классификация консервов. Принципиальная технологическая схема производства плодовоовощных консервов. Особенности производства овощных натуральных, овощных закусочных консервов. Технология фруктовых и овощных соков, концентрированная продукция из фруктов и овощей. Технология томатопродуктов. Проблемы комплексной переработки сырья.	2	-
Раздел 13. Технология бродильных производств.			
	Технология хлебопекарных прессованных дрожжей. Технология солода. Принципиальная схема производства солода. Технология пива. Принципиальная технологическая схема производства пива. Технология безалкогольных напитков. Принципиальная технологическая схема безалкогольных напитков: приготовление сахарного сиропа и колера, приготовление купажного сиропа и газированной воды, купажирование и розлив напитков. Технология кваса. Принципиальная технологическая схема производства хлебного кваса из концентрата квасного сусла. Технология этилового спирта. Характеристика спирта и его использование. Технология водки. Принципиальная технологическая схема производства водок. Основные технологические стадии, их назначение и аппаратурное оформление. Технология виноделия. Принципиальная технологическая схема производства белых столовых вин. Технология шампанских вин. Теоретические основы шампанизации. Технология коньяка. Характеристика и классификация коньяков. Принципиальная технологическая схема производства коньяка.	2	0,5
Раздел 14. Технология молока и молочных продуктов			
6	Молоко, его состав и свойства как сырья в молочной промышленности. Принципиальная технологическая схема производства молока. Кисломолочные продукты: сметана, творог, кефир, простокваша, ряженка, йогурт. Основные технологические стадии производства кисломолочных продуктов. Сливочное масло. Основные технологические стадии производства сливочного масла. Сравнительная характеристика разных способов получения сливочного масла. Сыры. Классификация и ассортимент, оценка качества. Принципиальная технологическая схема производства сычужных сыров. Технологические параметры основных стадий производства сыров. Мороженое. Ассортимент. Основные технологические стадии производства мороженого, их аппаратурное оснащение. Молочные консервы.	2	0,5

Раздел 15. Технология мяса и мясных продуктов.			
7	Технология получения мяса. Понятие термического состояния мяса: парное, остывшее, охлажденное, подмороженное, замороженное. Режимы хранения мяса. Назначение, способы и режимы технологических процессов. Технология колбасных изделий и полуфабрикатов. Варка колбас, мяса и соленых изделий. Охлаждение колбасных изделий. Копчение колбасных изделий. Сушка колбасных изделий. Понятие о выходе колбасных изделий. Остаточная влажность колбасных изделий. Режимы и условия хранения колбас. Производство полуфабрикатов. Требования к сырью. Основные группы полуфабрикатов: натуральные, рубленные, панированные, котлеты, пельмени и крупнокусковые. Быстрозамороженные изделия.	2	0,5
Раздел 16. Технология крахмала и крахмалопродуктов.			
8	Принципиальная схема производства картофельного крахмала. Модифицированные крахмалы. Технология крахмальной патоки. Виды патоки. Принципиальная схема выработки патоки кислотным способом.	2	-
Раздел 17. Технология жиров и масел.			
9	Технология растительных жиров (масел). Сырье для получения растительных жиров. Способы получения жиров из масличных культур. Принципиальная схема производства растительных масел. Технология животных жиров. Классификация животных жиров, свойства, оценка качества. Способы получения животных жиров. Технология маргарина.	2	-
	ВСЕГО за зачетный модуль 2	18	2
	ВСЕГО часов по дисциплине	36	4

6 Темы лабораторных занятий

Не предусмотрены учебным планом.

7 Темы практических занятий

№ работы	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Раздел 1 Пищевая ценность продуктов питания			
1	Расчет калорийности и энергетической ценности продуктов питания.	2	1
Раздел 2. Группы продукции рыбной промышленности. Посмертные изменения. Консервирование пищевых продуктов с помощью холода			
2	Решение задач по теме охлаждение. Определение количества холода и продолжительности охлаждения	2	-
3	Решение задач по теме замораживание и дефростация. Определение количества холода и продолжительности замораживания и дефростации	2	-
Раздел 3. Технология соленой, пряной, маринованной продукции и технология пресервов.			

4	Решение задач по тематике посола. Сухой, смешанный, тузлучный. Концентрация и соленость полуфабриката	1	1
5	Решение продуктовых расчетов по технологии посола и маринования	1	
Раздел 4. Технология икорной продукции.			
6	Решение продуктовых расчетов по технологии икорной продукции	2	-
Раздел 5. Технология провесной, вяленой, сушеной и копченой продукции			
7	Решение задач по технологии вяления и сушки. Определение продолжительности процесса. Продуктовые расчеты	1	1
8	Решение задач по технологии копчения. Определение продолжительности процесса. Продуктовые расчеты	1	
Раздел 6. Технология производства консервов			
9	Продуктовый расчет производства натуральных консервов. Продуктовый расчет, подбор оборудования по процессам при заданной сменной производительностью производства.	1	1
10	Расчет по определению ужарки рыбного сырья (видимой и истинной). Расчет по определению коэффициента сменяемости масла в обжарочных печах, по определению количества свежего масла.	1	
Раздел 7. Технология производства полуфабрикатов и кулинарных изделий из рыбы			
11	Технологическая схема производства фарша особого, «сурими». Продуктовый расчет, подбор оборудования по процессам при заданной часовой производительностью производства, заданного вида сырья для переработки. Технологическая схема производства полукопченой колбасы из рыбы заданного вида. Продуктовый расчет, подбор оборудования по процессам при заданной часовой производительностью производства, заданного вида сырья для переработки.	2	-
Раздел 8. Производство рыбной кормовой муки			
12	Технологическая схема производства кормовой рыбной муки прессово-сушильным способом. Продуктовый расчет, основанный на балансе входящих в состав сырья, полуфабрикатов, готовой продукции химических веществ (влага, жир, белок, минеральные вещества). Технологическая схема производства кормовой рыбной муки центрифужно-сушильным способом, а также способом прямой сушки.	2	-
ВСЕГО за зачетный модуль 1		18	4
Зачетный модуль 2			
Раздел 9. Технология хранения и переработки зерна.			
13	Расчет некоторых физических, теплофизических величин зерна (скважистость, удельная теплоемкость, тепло- и температуропроводность) зерна, муки; формы овощей, плодов (индекс формы, насыпная плотность).	1	-
14	Определение массы зерна при уменьшении его влажности и сорности.	1	
Раздел 10. Технология хлеба, кондитерских, макаронных изделий и пищевых концентратов.			
15	Определение расхода сырья при производстве пищевых концентратов. Решение задач на определение количества воды необходимого для замеса теста.	1	1
16	Определение производительности машин для выпечки хлеба по заданным параметрам.	1	
Раздел 11. Технология сахара.			

17	Определение концентрации раствора сахара по показателю преломления	1	-
18	Особенности производства тростникового сахара.	1	
Раздел 12. Технология консервирования плодов и овощей			
19	Изучение особенностей стерилизационных режимов плодов и овощей	2	-
Раздел 13. Технология бродильных производств.			
20	Основные этапы технологии пива.	1	1
21	Определение содержания спирта в вине по формуле спиртового брожения.	1	
Раздел 14. Технология молока и молочных продуктов			
22	Решение задач по нормализации молока и восстановлению молока.	2	1
Раздел 15. Технология мяса и мясных продуктов.			
23	Изучение основных технологических схем производства мясопродуктов.	2	1
Раздел 16. Технология крахмала и крахмалопродуктов.			
24	Назначение и аппаратурная схема основных стадий производства патоки.	2	-
Раздел 17. Технология жиров и масел.			
25	Применений растительных жиров в пищевой промышленности. Транс-жиры.	1	-
26	Кислотное и йодное число масла. Особенности рафинации и дезодорации	1	
	ВСЕГО за зачетный модуль 2	18	4
	ВСЕГО часов по дисциплине	36	8

8 Темы семинарских занятий

Не предусмотрены учебным планом.

9 Содержание и объем самостоятельной работы студента

Самостоятельная работа студентов делится на базовую и дополнительную.

Базовая самостоятельная работа (БСР) обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям и контрольным мероприятиям для всех дисциплин учебного плана. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и в качестве выполненных контрольных работ, тестовых заданий, сделанных докладов и других форм текущего контроля.

Базовая СР может включать следующие виды работ:

– работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;

– поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;

– выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, предусматривающих решение задач, выполнение упражнений и выдаваемых на практических занятиях;
– изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;
– практикум по учебной дисциплине с использованием программного обеспечения;
– подготовка к лабораторным работам, практическим и семинарским занятиям;
– подготовка к контрольной работе;
– подготовка к зачету и аттестациям;
– написание реферата (доклада, научной статьи) по заданной проблеме.

Дополнительная самостоятельная работа (ДСР) направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие аналитических навыков по проблематике учебной дисциплины.

ДСР может включать следующие виды работ:
– подготовка к экзамену;
– выполнение курсовой работы или проекта;
– исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах;
– анализ научной публикации по заранее определённой преподавателем теме;
– анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, проведение расчетов, составление схем и моделей на основе статистических материалов.

Студент, приступающий к изучению учебной дисциплины, получает информацию обо всех видах самостоятельной работы по курсу с выделением **базовой самостоятельной работы (БСР)** и **дополнительной самостоятельной работы (ДСР)**, в том числе по выбору.

Содержание и объем самостоятельной работы студента

Содержательный модуль	Часы и содержание работы по формам обучения					
	Очная			Заочная		
	Часы	Литература	Содержание работы	Часы	Литература	Содержание работы
Зачетный модуль 1						
Раздел 1. Пищевая ценность продуктов питания. Биологические способы консервирования. Общая характеристика технологических стадий хранения и подготовки сырья к производству.	5	[5], [8], [9]	Состав сырья растительного и животного происхождения: плодов, овощей, фруктов, ягод, мяса. Тепло-физические характеристики пищевого сырья, особенности их ферментных систем. Достижения консервирующего эффекта в рыбных пресервах путём создания условий, обеспечивающих образование молочной кислоты.	5	[5], [8], [9]	Состав сырья растительного и животного происхождения: плодов, овощей, фруктов, ягод, мяса. Свойства белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ как компонентов пищи, а также их изменения при обработке сырья различными способами. Тепло-физические характеристики пищевого сырья, особенности их ферментных систем. Бактериальная обсемененность сырья в зависимости от условий его хранения до переработки. Методы консервирования сырья, основанные на принципе ценоанабиоза: квашение овощей, фруктов, ягод; приготовление виноградных и плодовых вин, рыбных пресервов. Направление ведения процесса брожения винограда, плодов путём регулирования условий среды с целью получения продукции с заданной кислотностью, содержанием сахара, углекислого газа и спирта. Достижения консервирующего эффекта в рыбных пресервах путём создания условий, обеспечивающих образование молочной кислоты. Комбинированные способы консервирования сырья: производство вяленой, копченой, маринованной

Содержательный модуль	Часы и содержание работы по формам обучения					
	Очная			Заочная		
	Часы	Литература	Содержание работы	Часы	Литература	Содержание работы
						продукции. Методы консервирования, основанные на принципе биоза: стерилизация токами высокой, сверхвысокой частоты, ультра-фиолетовыми, гамма-лучами.
Раздел 2. Группы продукции рыбной промышленности. Посмертные изменения. Консервирование пищевых продуктов с помощью холода..	4	[5], [6]	Изучить лекционный материал. Механизм консервирующего действия уксусно-соляных растворов. Хранение и стерилизация натуральных пряностей. продуктов.	5	[5], [6]	Современное состояние, перспективы и пути развития холодильной обработки. Создание непрерывной холодильной цепи. Способы производства различных видов льда. Особенности производства мороженого филе рыбы. Оценка качества мороженой продукции. Способы увеличения продолжительности хранения продукции, обработанной холодом.
Раздел 3. Технология соленой, пряной, маринованной продукции и технология пресервов.	5	[8], [9]	Изучить лекционный материал. Применение ферментных препаратов и других ускорителей созревания. Применение искусственных ароматизаторов.	5	[8], [9]	Виды пресервной продукции. Применение ферментных препаратов и других ускорителей созревания. Применение искусственных ароматизаторов. Дефекты пресервов
Раздел 4. Технология икорной продукции.	5	[8], [9]	Изучить лекционный материал. Прочность оболочек икринок и вкус икры. Обработка икры океанических рыб.	4	[[8], [9]	Технология икорной продукции. Современной состояние отрасли. Прочность оболочек икринок и вкус икры. Обработка икры океанических рыб. Антиокислители и консерванты применяемые в производстве икры.
Раздел 5. Технология провесной, вяленой, сушеной и копченой продукции.	4	[8], [9]	Перспективные способы сушки. Особенности производства сушеной продукции из нерыбного сырья. Тепломассоперенос при копчении. Химический состав коптильного дыма. Особенности и экологические аспекты эксплуатации оборудования для	4	[8], [9]	Технологические схемы и режимы производства провесной, вяленой и сушеной продукции. Перспективные способы сушки. Особенности производства сушеной продукции из нерыбного сырья. Классификация копченой продукции. Особенности технологических режимов

Содержательный модуль	Часы и содержание работы по формам обучения					
	Очная			Заочная		
	Часы	Литература	Содержание работы	Часы	Литература	Содержание работы
			получения коптильных сред. Экологичность технологии копчения и влияние этого фактора на перспективу производства копченой продукции. Выполнение продуктового расчета в EXCEL. Выполнить 2-3 продуктовых расчета для различных видов продукции.			производства продукции горячего и холодного копчения. Тепломассоперенос при копчении. Химический состав коптильного дыма. Особенности и экологические аспекты эксплуатации оборудования для получения коптильных сред. Экологичность технологии копчения и влияние этого фактора на перспективу производства копченой продукции. Выполнение продуктового расчета в EXCEL. Выполнить 2-3 продуктовых расчета для различных видов продукции.
Раздел 6. Технология производства консервов	3	[8], [9]	Факторы, определяющие термостойкость микрофлоры при стерилизации. Прогревание консервируемых продуктов Разработка режима стерилизации. давление, создаваемое в банке в процессе стерилизации. Совершенствование способов стерилизации. Щадящие способы стерилизации. Способы «холодной» стерилизации. Выполнение продуктового расчета в EXCEL. Выполнить 2-3 продуктовых расчета для различных видов продукции	4	[8], [9]	Группы консервов. Особенности технологических режимов. Факторы, определяющие термостойкость микрофлоры при стерилизации. Прогревание консервируемых продуктов Разработка режима стерилизации. давление, создаваемое в банке в процессе стерилизации. Совершенствование способов стерилизации. Щадящие способы стерилизации. Способы «холодной» стерилизации. Выполнение продуктового расчета в EXCEL. Выполнить 2-3 продуктовых расчета для различных видов продукции
Раздел 7. Технология производства полуфабрикатов и кулинарных изделий из рыбы	5	[8], [9]	Технология приготовления полукопченой колбасы из рыбы. Выполнение продуктового расчета в EXCEL. Выполнить 2-3 продуктовых расчета для различных видов продукции.	4	[8], [9]	Технология приготовления полуфабрикатов: рыба охлажденная и мороженая спецразделки, мороженое филе. Технология приготовления фарша «особого», «сурими». Технология приготовления полукопченой колбасы из

Содержательный модуль	Часы и содержание работы по формам обучения					
	Очная			Заочная		
	Часы	Литература	Содержание работы	Часы	Литература	Содержание работы
						рыбы.Выполнение продуктового расчета в EXCEL. Выполнить 2-3 продуктовых расчета для различных видов продукции.
Раздел 8. Производство рыбной кормовой муки	5	[8], [9]	Технологические схемы производства рыбной кормовой муки прессово-сушильным и центрифужно-сушильным способами с использованием и без использования подпрессового бульона. Выполнить 2-3 продуктовых расчета для различных видов продукции.	4	[8], [9]	Обоснование целесообразности производства кормовой рыбной муки. Классификация способов производства КРМ. Критерии выбора оптимального способа обработки сырья для производства КРМ. Технологические схемы производства рыбной кормовой муки прессово-сушильным и центрифужно-сушильным способами с использованием и без использования подпрессового бульона. Режимы и сроки хранения кормовой рыбной муки. Выполнение продуктового расчета в EXCEL.
Всего	36			35		
Подготовка к экзамену				27		
ВСЕГО по зачетному модулю 1	36			62		
Раздел 9 Технология хранения и переработки зерна.	4	[5], [6],	Изучить лекционный материал. Технологические особенности процессов переработки зерна	10	[5], [6],	Изучить лекционный материал. Технологические особенности процессов переработки зерна. Особенности хранения зерна, муки. Опасность самовозгорания
Раздел 10 Технология хлеба, кондитерских, макаронных изделий и пищевых концентратов.	4	[5], [6],	Изучить лекционный материал. Технологические особенности процессов производства макаронных изделий. Особенности технологических процессов производства пищеконцентратов.	10	[5], [6],	Изучить лекционный материал. Технологические особенности процессов производства макаронных изделий. Особенности технологических процессов производства пищеконцентратов.
Раздел 11 Технология сахара.	4	[5], [6],	Изучить лекционный материал. Технологические особенности процессов	10	[5], [6],	Изучить лекционный материал. Технологические особенности процессов

Содержательный модуль	Часы и содержание работы по формам обучения					
	Очная			Заочная		
	Часы	Литература	Содержание работы	Часы	Литература	Содержание работы
			производства свекличного и тростникового сахара.			производства свекличного и тростникового сахара.
Раздел 12 Технология консервирования плодов и овощей.	4	[5], [6],	Изучить лекционный материал. Технологические особенности процессов производства консервирования. Особенности применения кислот при консервировании. Применяемые антисептики	10	[5], [6],	Изучить лекционный материал. Технологические особенности процессов производства консервирования. Особенности применения кислот при консервировании. Применяемые антисептики
Раздел 13 Технология бродильных производств.	4	[5], [6],	Изучить лекционный материал. Технологические особенности процессов производства бродильных производств	10	[5], [6],	Технология этилового спирта. Характеристика спирта и его использование. Технология водки. Принципиальная технологическая схема производства водок. Основные технологические стадии, их назначение и аппаратурное оформление. Технология виноделия. Принципиальная технологическая схема производства белых столовых вин. Технология шампанских вин. Теоретические основы шампанизации. Технология коньяка. Характеристика и классификация коньяков.
Раздел 14 Технология молока и молочных продуктов.	4	[5], [6],	Изучить лекционный материал. Технологические особенности процессов производства. Принципиальные технологические схемы и классификация молочных продуктов. Кисломолочные продукты на основе живых бактерий	10	[5], [6],	Изучить лекционный материал. Технологические особенности процессов производства. Принципиальные технологические схемы и классификация молочных продуктов. Кисломолочные
Раздел 15 Технология мяса и мясных продуктов.	4	[5], [6],	Изучить лекционный материал. Технологические особенности процессов производства.	17	[5], [6],	Изучить технологические особенности процессов производства. Принципиальные технологические схемы
Раздел 16 Технология крахмала и крахмалопродуктов	4	[5], [6],	Изучить лекционный материал. Технологические особенности процессов производства хлебопродуктов.	10	[5], [6],	Изучить технологические особенности процессов производства. Принципиальные технологические схемы

Содержательный модуль	Часы и содержание работы по формам обучения					
	Очная			Заочная		
	Часы	Литература	Содержание работы	Часы	Литература	Содержание работы
			Консервирование овощей, плодов, мясных продуктов.			
Раздел 17 Технология жиров и масел.	4	[5], [6],	Особенности использования сырья масличного производства.	10	[5], [6],	Особенности использования сырья масличного производства.
Всего	36			97		
Подготовка к экзамену				27		
Всего часов за зачетному кредиту 2	36			124		
ВСЕГО часов по дисциплине	72			186		

10 Индивидуальные задания

Индивидуальные задания выполняются студентом заочной формы обучения в виде контрольных работ. Требования к оформлению контрольных работ изложены в «Положении о порядке оформления студенческих работ».

11 Методы обучения

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 IT – 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 изучении дисциплины предусмотрены следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов, индивидуальные и групповые консультации.

При проведении различных видов занятий используются интерактивные формы обучения:

Занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии
Лекции	Проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с обратной связью, использование технических средств обучения (презентации, видеофильмы и т.д.) с дальнейшим обсуждением и т.д.
Практические занятия	Кейс-метод (разбор конкретных производственных ситуаций), дебаты, коллективное решение творческих задач.
Самостоятельная работа	Основная возможность применения интерактивных методов при самостоятельной работе заключается в организации групповой работы студентов. Стимулирование тесного общения учащихся друг с другом приводит к формированию навыков социального поведения, освоению технологии совместной работы. При этом консультирование между студентами и преподавателем в ходе разработки программы может осуществляться как непосредственно в аудиторное время, так и с использованием off-line и on-line технологий.

12 Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Барьерная технология гидробионтов : учеб. пособие под редакцией Т.М.Сафроновой / Сафронова Т.М., Максимова С.Н., Ким. Г.Н., Мезенова О. Я. и др.. – СПб.: Проспект науки, 2011. - 336 с.
2. Биотехнология морепродуктов: учеб. под редакцией О.Я.Мезеновой / Л.С. Байдалинова, О.Я. Мезенова, Н.Т.Сергеева и др. - М: Мир, 2010. - 560 с.
3. Методические указания к выполнению контрольных работ по дисциплине «Технологии пищевых производств» / Н.В. Чибич – КГМТУ, 2016. – 25 с.
4. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Технологии пищевых производств» / Н.В. Чибич – КГМТУ, 2016. – 31 с.
5. Технология молока и молочных продуктов: учебник под ред. Шалыгиной А.М / Г.Н. Крусь, А.Г.Храмцов, З.В. Волокитина и др. – М.: КолосС, 2014. - 455 с.
6. Храмцов, А. Г. Безотходная переработка молочного сырья: учеб. пособие / А. Г. Храмцов, П. Г. Нестеренко - Москва : КолосС, 2008. - 200 с.
7. Химия пищи: учебник. / И. А. Рогов, Л. В. Антипова, Н. И. Дунченко. – М.: КолосС, 2010. - 853 с.
8. Холодильная технология пищевых продуктов: учебник:. ч. 1 : Теплофизические основы. / А. В. Бараненко, В. Е. Куцакова, Е. И. Борзенко и др. - СПб : ГИОРД, 2008 - 222 с.
9. Шалыгина, А. М. Общая технология молока и молочных продуктов: учебник. / А. М. Шалыгина, Л. В. Калинина – М.: Колос, 2009. - 199 с.
10. Технология рыбы и рыбных продуктов / Под. ред. А.М.Ершова – СПб.: ГИОРД, 2010.- 1064 с.

Дополнительная литература

1. Ауэрман Л.Я. Технология хлебопекарного производства. / Л.Я. Ауэрман – Легкая и пищевая пром-сть, 1984. – 413 с.
2. Бачурская Л.Д., Гуляев В.Н. Пищевые концентраты. / Л.Д. Бачурская, В.Н. Гуляев – М. : Пищевая пром-сть, 1976. – 335 с.
3. Бодров В.А. Жиромучное производство. / В.А. Бодров – М. : Пищ. пром-ть, 1970. – 88 с.
4. Борисочкина Л.И. Производство рыбных кулинарных изделий. / Л.И. Борисочкина – М. : Агропромиздат, 1989. – 312 с.
5. Борисочкина Л.И. Технология продуктов из океанических рыб. / Л.И. Борисочкина – М. : Агропромиздат, 1988. – 208 с.
6. Глазунов А.И., Царанц И.Н. Технология вин и коньяков. / А.И. Глазунов, И.Н. Царанц – М. : Агропромиздат, 1988. – 341 с.
7. Исследование продовольственных товаров/ Базарова В.И. и др. М. : Экономика, 1986.– 295 с.
8. Кишковский В.Н., Мержанин А.Н. Технология вина. / В.Н. Кишковский, А.Н. Мержанин – М. : Легкая и пищевая пром-сть, 1984. – 504 с.
9. Лабораторный практикум по общей технологии пищевых производств/ Под ред. Ковальской Л.П.
10. Мальцев П.М. Технология бродильных производств. / П.М. Мальцев– М. : Пищевая пром-сть,1980.–360 с.
11. Медведев Г.М. Технология макаронного производства. / Г.М. Медведев– М. : Колос, 1998. – 272 с.

12. Мерко У.Т. Технология мукомольного и крупяного производства. / У.Т. Мерко – М. : Агропромиздат, 1989. – 289 с.
13. Сапронов А.Р. Технология сахарного производства. / А.Р. Сапронов – М. : Колос, 1998. – 495 с.
14. Технология продуктов из гидробионтов/ С.А. Артюхова, В.Д. Богданов, В.М. Дацун и др.; Под ред. Т. М. Сафроновой и В. И. Шендерюка. – М.: Колос, 2001. - 496 с.
15. Технология кондитерских изделий / Под ред. Маршалкина Г.А. –М. : Легкая и пищевая пром-сть, 1984. – 447 с.
16. Технология консервирования плодов, овощей, мяса, рыбы / Под ред. Флауменбаума Б.Л. - М. : Пищевая пром-сть,1980.–350 с.
17. Технология молока и молочных продуктов / Под ред. Твердохлеб Г.В. - М. : Агропромиздат, 1991. – 463 с.
18. Технология переработки жиров / Под ред. Арутюняна А.С.–М. : Агропромиздат, 1986. – 368 с.
19. Технология общественного питания / Под ред. Левачевой Г.Н.– М. : Экономика, 1981.- 380 с.
20. Тимощук И.И. Общая технология мяса и мясопродуктов. / И.И. Тимощук– Киев: Урожай, 1992. – 159 с.
21. Тихомиров В.Г. Технология пивоваренного и безалкогольного производств. / В.Г. Тихомиров – М. : Колос, 1998. – 448 с.

13 Информационные ресурсы

1. http://e-lib.kemtipp.ru/?id=12&section=2 (Электронная библиотека Кемеровского технического института пищевой промышленности) (Дата обращения: 10.03.2017).
2. http://engineering.ua/category/biblioteka-kategorii/promyshlennost (Электронная библиотека технической литературы) (Дата обращения: 10.03.2017).
3. http://kgmtu.edu.ua/jspui (Репозиторий библиотеки КГМТУ)
4. http://www.rupto.ru/ohrana_zarubezh/ (сайт Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент)). (Дата обращения: 10.03.2017).
5. http://www.uapf.com.ua/topic906.html (поисковые базы данных)
6. http://www.intellect.ua/patent/law/laws/paten/ (Дата обращения: 10.03.2017).
7. http://udc.biblio.uspu.ru/ (Дата обращения: 10.03.2017).
8. http://eliЬгary.ru/ - Научная электронная библиотека. (Дата обращения: 10.03.2017).
9. .http://www.edu.ru/ - Российское образование: федеральный образовательный портал.
10. http://studentam.net/ - Электронная библиотека учебников. (Дата обращения: 10.03.2017).
11. http://elibrary.ru – Научно-электронная библиотека eLibrary.ru. (Дата обращения: 10.03.2017).
12. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - Режим доступа: http://e.lanbook.com (Дата обращения: 10.03.2017).

14 Материально-техническое обеспечение дисциплины и информационные технологии

Чтение лекций не требует специализированных лабораторий и специального оборудования.

Практические занятия обеспечиваются мультимедийной техникой (аудитории кафедры ТПП № 320 или № 317).

Информационные технологии и программное обеспечение не применяются.