

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 06.10.2026 20:42:36
Уникальный идентификатор:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет аграрных технологий

Кафедра Технологии пищевых продуктов и организации питания

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Л.И. Задорожная
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине
по направлению подготовки

по профилю подготовки (специализации)

квалификация (степень) выпускника
форма обучения
год начала подготовки

Б1.В.ДВ.01.01 Методология науки о питании

19.04.04 Технология продукции и организация
общественного питания

Технология продукции и организация общественного
питания

магистр
Очная, Заочная,
2026

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания

Составитель рабочей программы:

доцент, доц., канд. экон. наук

(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП

04.07.2026

(подпись)

Некрасова Светлана Олеговна

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Технологии пищевых продуктов и организации питания

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

18.09.2026

Подписано простой ЭП

18.09.2026

(подпись)

Хатко Зурет Нурбиевна

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП

заведующий выпускающей
кафедрой

по направлению подготовки
(специальности)

18.09.2026

Подписано простой ЭП

18.09.2026

(подпись)

Хатко Зурет Нурбиевна

(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

16.09.2026

Подписано простой ЭП

16.09.2026

(подпись)

И. Б. Берберьян

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель изучения курса «Методология науки о питании» является формирование знаний о методологии научного познания в целом и развитии методологии фундаментальных и прикладных наук о пище: биологии, физиологии, химии (биохимии, медицинской химии, физикохимии), а также от древних интуитивных и эмпирических познаний, через гипотетико-дедуктивный метод до новейших теоретических и инструментальных исследований и разработок генной биоинженерии, диетологии и гигиены питания.

Задачами дисциплины являются:

- овладение методологией научного исследования в свете методического становления науки о пище.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки магистров 19.04.04. «Технология продукции и организация общественного питания» дисциплина «История и методология науки о пище» относится к базовой части профессионального цикла.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у студентов при получении высшего профессионального образования по направлениям подготовки магистра.



3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПКУВ-1.1	Анализ и оценка деятельности предприятия питания
ПКУВ-1.3	Управление проектами и изменениями на предприятии питания
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
УК-1.3	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-1.4	Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
УК-1.5	Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
			Лек	Пр	СРП	СР		
Курс 1	Сем. 1	За	16	32	0.25	59.75	108	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		За	Контр	Лек	Пр	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 1	Сем. 1	1	1	4	8	0.25	3.75	92	108	



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Роль питания в жизни человеческого общества. Этапы развития науки о питании.		1		4				6		Опрос в устной форме и тестирование
1	Вклад естественнонаучных открытий в развитие науки о питании.		1		2				6		Опрос в устной форме и тестирование
1	Роль открытий в области витаминологии.		1		2				6		Письменный опрос
1	Развитие представлений о роли минеральных веществ в питании.		1		2				6		Письменный опрос
1	Вклад биологии и физиологии в развитие науки о питании.		1		2				6		Опрос в устной форме и тестирование
1	Становление и развитие индустрии пищевых отраслей.		1		2				6		Блиц-опрос
1	История развития отраслей промышленности по переработке растительного и животного сырья.		1		4				6		Опрос в устной форме и тести-рование
1	Методологические основы науки о питании		2		4				4		Опрос в устной форме и тестирование
1	История развития Ферментологии.		1		4				4		Опрос в устной форме и тестирование
1	Концепции питания. Системы питания. Традиционные системы питания.		2		2				4		Опрос в устной форме и тестирование
1	. Функциональные ингредиенты и продукты. Лечебное и профилактическое питание.		2		2				4		Опрос в устной форме и тести-рование
1	Нетрадиционные системы питания.		2		2	0,25			1,75		Опрос в устной форме и тестирование
	ИТОГО:		16		32	0.25			59.75		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Роль питания в жизни человеческого общества. Этапы развития науки о питании.	0,5		1				7,6	
1	Вклад естественнонаучных открытий в развитие науки о питании.			1				7,6	
1	Роль открытий в области витаминологии.	0,5		1				7,6	
1	Развитие представлений о роли минеральных веществ в питании.			1				7,6	
1	Вклад биологии и физиологии в развитие науки о питании.			1				7,6	
1	Становление и развитие индустрии пищевых отраслей.	0,5		1				7,6	
1	История развития отраслей промышленности по переработке растительного и животного сырья			1				7,6	
1	Методологические основы науки о питании.	0,5						7,6	
1	История развития Ферментологии.			1				7,6	
1	Концепции питания. Системы питания. Традиционные системы питания.	0,5						7,6	
1	Функциональные ингредиенты и продукты. Лечебное и профилактическое питание	1						7,6	
1	Нетрадиционные системы питания	0,5				0,25	3,75	8,4	
	ИТОГО:	4		8		0.25	3.75	92	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Методология науки о питании», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Роль питания в жизни человеческого общества. Этапы развития науки о питании.	2	1		Роль питания в жизни человеческого общества. Этапы развития науки о питании. Роль питания в развитие человеческого общества. Особенности питания людей на разных исторических этапах развития общества. Демографические изменения в обществе и их влияние на развитие науки о питании. Наука о питании как интегрирование знаний в области естественно -научных дисциплин. Первые работы в области питания. Появление научных школ, государственных Научных учреждений, их роль в развитии науки о питании.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.3; УК-1.1; УК-1.2;	Знать: Уметь: Владеть:	, Лекция-беседа
1	Вклад естественнонаучных открытий в развитие науки о питании.	1	1		Вклад естественнонаучных открытий в развитие науки о питании. Первые научные представления о превращении вещества в организме. Работы Либиха, Рубнера, Фойта, Сеченова, Павлова, открытия в области строения и свойств макро- и микронутриентов. Возникновение теории катализа, расшифровка роли ферментов в биохимических реакциях. Исследование строения и функций нуклеиновых кислот, как	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.3; УК-1.1; УК-1.2;	Знать: Уметь: Владеть:	, Лекции-визуализации

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					теоретического фундамента развития генной инженерии.			
1	Роль открытий в области витаминологии.	1	1		Роль открытий в области витаминологии. Первые описания заболеваний, связанных с отсутствием или недостатком витаминов. Роль Лунина, Эйкмана, Хопкинса, Функа в развитии науки о витаминах. Хронология открытия витаминов, установление их строения и биологической роли. Витамины, как коферменты. Возникновение промышленности по производству витаминов	ПКУВ-1.1; УК-1.1; ПКУВ-1.3; УК-1.2;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция
1	Развитие представлений о роли минеральных веществ в питании.	1	1		Развитие представлений о роли минеральных веществ в питании. Попытки классификации элементов, периодическая система Менделеева, ее видоизменения. Связь между положением элемента в периодической таблице с его физиологическим значением в организме. Понятие о биогеохимических провинциях, введенное А.П. Виноградовым. Роль минеральных веществ, как коферментов. 5. Значение отдельных макро- и микроэлементов в питании человека.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.3; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция
1	Вклад биологии и физиологии в развитие науки о питании.	1	0		Вклад биологии и физиологии в развитие науки о питании. Клетка, как живая система. Развитие представлений о ее структуре и функциях. Эволюция представлений	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.3; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5;	Знать: Уметь: Владеть:	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					об обмене веществ. Взгляд Ломоносова, работы И.П. Павлова, И.М. Сеченова, К.А.Тимирязева, М.В. Нен-цкого по изучению обмена веществ. Развитие учения о биологическом окислении. Теория Палладина - Виланза, А.И. Баха. Достижения в изучении продуктов промежуточного обмена, применяемые методы. Вклад ученых по физиологии питания в разработку нормативов энергетических затрат человека и необходимых нутриентов.			
1	Становление и развитие индустрии пищевых отраслей.	1			Становление и развитие индустрии пищевых отраслей. Этапы становления и развития пищевых отраслей от кустарей-одиночек, через артельные ремесла до появления механизированных предприятий. Становление хлебопекарной, кондитерской, консервной, маслодельной, молочной, мясной, рыбной промышленности. Факторы, определяющие развитие каждой отрасли пищевой промышленности: демографические изменения, сырьевая база, материально-технические ресурсы.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.3; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5;	Знать: Уметь: Владеть:	, Лекции-визуализации
1	История развития отраслей промышленности по переработке растительного и	1			История развития отраслей промышленности по переработке растительного и животного сырья. Развитие боенского хозяй-	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.3; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5;	Знать: Уметь: Владеть:	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	животного сырья.				ства и молочного дела и переработки зерна в России. Организация молоко- и мя-соперерабатывающих предприятий, основные типы создаваемых предприятий, тенденции развития. Ана-лиз ассортимента выпуска-емой продукции в динамике раз-вития производства. Изме-нения в струк-туре потреб-ления растительных, молочных продуктов и мяса разных видов животных и птицы.			
1	Методологические основы науки о питании	2			Методологические основы науки о питании. Биохимия питания. Уровни ферментной адаптации к пище. Классическая теория сбалансированного пита-ния. Оценка ее положи-тельных и отрицательных постулатов. Влияние отрицания роли «балластных веществ» на развитие производства пи-щевых продуктов, появление ра-финированных продуктов питания. Адекватное пита-ние- путь к здоровью.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.3; УК-1.1; УК-1.2;	Знать: Уметь: Владеть:	, Лекции-визуализации
1	История развития Ферментологии.	1			История развития фер-ментологии. Возникновение названия «фермент». В чем видели изначально его отличие от энзима. Первые доказы-тельства материальной основы ферментов. Открытие каталитической функции ферментов и механизма их действия. Работы Михаэли-са, Ментона,	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.3; УК-1.1; УК-1.2;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					Лайнуивера, Бер-на по кинетике ферментативного катализа. Расшифровка роли коферментов. Создание единой классификации и номенклатуры ферментов. Возникновение промышленной энзимологии			
1	Концепции питания. Системы питания. Традиционные системы питания.	1			Методологические основы науки о питании. Взаимосвязь здоровья и питания. Питание как один из главных факторов формирования здоровья. Продовольственная политика в мире в XX веке, ее негативные последствия, появление болезней неправильного питания. Культура питания, как один принцип рационального питания. Экологические проблемы реального питания. Причины возникновения болезней «цивилизации».	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.3; УК-1.1; УК-1.2;	Знать: Уметь: Владеть:	, «Кейс»-технология
1	. Функциональные ингредиенты и продукты. Лечебное и профилактическое питание.	2			Концепции питания. Концептуальные подходы к питанию, сформировавшиеся к началу XXI века. Точки зрения отечественных и зарубежных ученых на потребности в макронутриентах в современных условиях. Государственная политика в России в области здорового питания. Место и роль специалиста в области пищевых технологий в формировании мировоззрения населения о необходимости рационального питания.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.3; УК-1.1; УК-1.2;	Знать: Уметь: Владеть:	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Нетрадиционные системы питания.	2			Системы питания. Системы питания, учитывающие многофакторность воздействия рационов питания. Традиционные системы питания. Пищевой рацион современного человека. Основные группы пищевых продуктов. Функциональные ингредиенты и продукты. Лечебное и профилактическое питание. Нетрадиционные системы питания.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.3; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4;	Знать: Уметь: Владеть:	, Лекция-беседа
	ИТОГО:	16	4					

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
1	Роль питания в жизни человеческого общества. Этапы развития науки о питании.	Роль питания в жизни человеческого общества. Этапы развития науки о питании. Роль питания в развитие человеческого общества. Особенности питания людей разных исторических эта-пах развития общества. Демографические изменения в обществе и их влияние на развитие науки о питании. Наука о питании как интегрирование знаний вобласти естественно -научных дисциплин. Первые работы в области питания. Появлениенаучных школ, государственных Научных учреждений, их роль в развитии науки опитании.	4	1	
1	Вклад естественныхнаучных открытий в развитие науки о питании.	Вклад естественныхнаучных открытий в развитие науки о питании. Первые научные представления о превращении вещества в организме. РаботыЛибиха, Рубнера, Фойта, Сеченова, Павлова, открытия в области строения и свойствмакро- и микронутриентов. Возникновение теории катализа, расшифровка ролиферментов в биохимических реакциях. Исследование строения и функций нуклеиновыхкислот, как теоретического фундамента развития ген-ной инженерии.	2	1	
1	Роль открытий в области витаминологии.	Роль открытий в области витаминологии. Первые описания заболеваний, связанных с отсутствием или недостаткомвитаминов. Роль Лунина, Эйкмана, Хопкинса, Функа в развитии науки о витаминах.Хронология открытия витаминов, установление их строения и биологической роли.Витамины, как коферменты. Возникновение промышленности по производствувитаминов	2	1	
1	Развитие представлений о роли минеральных веществ в питании.	Развитие представлений о роли минеральных веществ в питании. Попытки классификации элементов, периодическая система Менделеева, ееизменения. Связь между положением элемента в периодической таблице с егофизиологическим значением в организме. Понятие о биогеохимических провинциях, введенное А.П. Виноградовым. Роль минеральных веществ, как коферментов.Значение отдельных макро- и микроэлементов в питании человека.	2	1	
1	Вклад биологии и физиологии в развитие науки о питании.	Вклад биологии и физиологии в развитие науки о питании. Клетка, как живая система. Развитие представлений о ее структуре и функциях. Эволюция представлений об обмене веществ. Взгляд Ломоносова, работы И.П. Павлова, И.М. Сеченова, К.А.Тимирязева, М.В. Ненцкого по изучению обмена веществ. Развитие учения о биологическом окислении. Теория Палладина - Виланза, А.И. Баха. Достижения в изучении продуктов промежуточного обмена, применяемые методы. Вклад ученых по физиологии питания в разработку нормативов энергетических затрат человека и необходимых нутриентов.	2	1	
1	Становление и развитие индустрии пищевых отраслей.	Становление и развитие индустрии пищевых отраслей.Этапы становления и развития пищевых отраслей от кустарей-одиночек, черезартельные ремесла до появления механизированных предприятий. Становлениехлебопекарной, кондитерской, консервной, масло-дельной, молочной, мясной, рыбнойпромышленности. Факторы, определяющие развитие каждой отрасли пищевойпромышленности: демографические изменения, сырьевая база, материально-технические ресурсы.	2	1	
1	История развития отраслей промышленности по переработке растительного и животного сырья.	История развития отраслей промышленности по переработке растительного и животного сырья. Развитие боенского хозяйства и молочного дела и переработки зерна в Рос-сии. Организация молоко- и мясоперерабатывающих предприятий, основные типы создаваемых предприятий, тенденции развития. Анализ ассортимента выпускаемой продукции в динамике развития производства. Изменения в структуре потребления растительных, молочных продуктов и мяса разных видов животных и	4	1	

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
		птицы.			
1	Методологические основы науки о питании	Методологические основы науки о питании. Биохимия питания. Уровни ферментной адаптации к пище. Классическая теория сбалансированного питания. Оценка ее положительных и отрицательных постулатов. Влияние отрицания роли «балластных веществ» на развитие производства пищевых продуктов, появление рафинированных продуктов питания. Адекватное питание- путь к здоровью.	4		
1	История развития Ферментологии.	История развития ферментологии. Возникновение названия «фермент». В чем видели изначально его отличие от энзима. Первые доказательства материальной основы ферментов. Открытие каталитической функции ферментов и механизма их действия. Работы Михаэлиса, Ментона, Лайнуивера, Берна по кинетике ферментативного катализа. Расшифровка роли коферментов. Создание единой классификации и номенклатуры ферментов. Возникновение промышленной энзимологии	4	1	
1	Концепции питания. Системы питания. Традиционные системы питания.	Методологические основы науки о питании. Взаимосвязь здоровья и питания. Питание как один из главных факторов формирования здоровья. Продовольственная политика в мире в XX веке, ее негативные последствия, появление болезней неправильного питания. Культура питания, как один из принципов рационального питания. Экологические проблемы реального питания. Причины возникновения болезней «цивилизации».	2		
1	. Функциональные ингредиенты и продукты. Лечебное и профилактическое питание.	Концептуальные подходы к питанию, сформировавшиеся к началу XXI века. Точка зрения отечественных и зарубежных ученых на потребности в макронутриентах в современных условиях. Государственная политика в России в области здорового питания. Место и роль специалиста в области пищевых технологий в формировании мировоззрения населения о необходимости рационального питания.	2		
1	Нетрадиционные системы питания.	Системы питания. Системы питания, учитывающие многофакторность воздействия рациона питания. Традиционные системы питания. Пищевой рацион современного человека. Основные группы пищевых продуктов. Функциональные ингредиенты и продукты. Лечебное и профилактическое питание. Нетрадиционные системы питания.	2		
	ИТОГО:		32	8	

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование симуляционных занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	ИТОГО:				

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	ИТОГО:				

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
1	Роль питания в жизни человеческого общества. Этапы развития науки о питании.	Поиск и анализ ин-формации	неделя	5	8	
1	Вклад естественных научных открытий в развитие науки о питании.	Составление план-конспекта	неделя	5	8	
1	Роль открытий в области витаминологии.	Написание и заслушивание реферата	неделя	5	8	
1	Развитие представлений о роли минеральных веществ в питании.	Опрос на занятиях	неделя	5	8	
1	Вклад биологии и физиологии в развитие науки о питании.	Презентация	неделя	5	8	
1	Становление и развитие индустрии пищевых отраслей.	Опрос на занятиях	неделя	5	8	
1	История развития отраслей промышленности по переработке растительного и животного сырья.	Написание и заслушивание реферата	неделя	5	8	
1	Методологические основы науки о питании	Устный опрос	неделя	5	8	
1	История развития Ферментологии.	Письменный опрос	неделя	5	8	
1	Концепции питания. Системы питания. Традиционные системы питания.	Презентация	неделя	5	8	
1	. Функциональные ингредиенты и продукты. Лечебное и профилактическое питание.	Написание и заслушивание реферата	неделя	5	8	
1	Нетрадиционные системы питания.	Устный опрос	неделя	5	4	
	ИТОГО:			60	92	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 1 Проектная и проектно-исследовательская деятельность обучающихся	09.2026 Сентябрь, аудитория 2-27	Влияние питания на работоспособность человека	Лекция-беседа	Некрасова С.О.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.3; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5;

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Учебное пособие по дисциплине История и методология науки о пище по направлению подготовки 19.04.04 "Технология продукции и организация общественного питания"	http://lib.mkgstu.ru:8002/libdata.php?id=00058839&DOK=0AD280&BASE=000530

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Учебное пособие по дисциплине История и методология науки о пище по направлению подготовки 19.04.04	http://lib.mkgstu.ru:8002/libdata.php?id=00058839&DOK=0AD280&BASE=000530
Введение в технологию продуктов питания. Практический курс : учебник и практикум для вузов / Н. Г. Кульнева, В. А. Голыбин, Ю. И. Последова, В. А. Федорук. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 133 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12009-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/558473	https://urait.ru/bcode/558473
Технология функциональных продуктов питания : учебник для вузов / под общей редакцией Л. В. Донченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05899-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562088	https://urait.ru/bcode/562088

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
2	2		Математическое моделирование
1	1		Философские проблемы науки и техники
1	1		Наука о продуктах питания
1	1		Методология науки о питании
4	5		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			
1	1		Философские проблемы науки и техники
2	2		Математическое моделирование
1	1		Наука о продуктах питания
1	1		Методология науки о питании
4	5		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки			
1	1		Философские проблемы науки и техники
2	2		Математическое моделирование
1	1		Наука о продуктах питания
1	1		Методология науки о питании
4	5		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности			
1	1		Философские проблемы науки и техники
2	2		Математическое моделирование
1	1		Наука о продуктах питания
1	1		Методология науки о питании
4	5		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
1	1		Философские проблемы науки и техники
2	2		Математическое моделирование
1	1		Наука о продуктах питания
1	1		Методология науки о питании
4	5		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-1.1 Анализ и оценка деятельности предприятия питания			
3	3		Оптимизация технологических процессов общественного питания
1	1		Нутрициология в индустрии питания
1	2		Инновационные виды обслуживания на предприятиях общественного питания
1	1		Методология науки о питании
1	1		Наука о продуктах питания
4	5		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	2		Управление качеством
2	2		Бизнес-планирование
2	2		Технологическая практика
4	5		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
3	3		Научно-исследовательская работа 1
4	5		Мировая индустрия питания
4	5		Инновационный менеджмент
ПКУВ-1.3 Управление проектами и изменениями на предприятии питания			
3	3		Оптимизация технологических процессов общественного питания
1	2		Инновационные виды обслуживания на предприятиях общественного питания
1	1		Наука о продуктах питания
1	1		Методология науки о питании
2	2		Бизнес-планирование
4	5		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	2		Управление качеством
4	5		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
3	3		Научно-исследовательская работа 1
4	5		Мировая индустрия питания
4	5		Инновационный менеджмент

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи					
Знать: логические формы и	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные	Сформированные систематические знания	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.			пробелы знания		
Уметь: аргументированн о формировать собственное суждение и оценку информации.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи					
Знать: - особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему;- логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственны х условий их возникновения.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
поводу собственной и мыслительной деятельности.					
Уметь: аргументированн о формировать собственное суждение и оценку информации.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности					
Знать: основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социальн о-гуманитарном знания.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и сис тематизировать знания, аргументированн о отстаивать свою точку зрения.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: конкретной методологией и базовыми методами социал ьно-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-иссл едовательского и прикладного характера.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
деятельности.					
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Стратегическое управление развитием предприятия питания					
ПКУВ-1.1 Анализ и оценка деятельности предприятия питания					
Знать: - законодательство РФ, регулирующее деятельность предприятий питания;- формы статистической, финансовой и другой отчетности на предприятиях питания;- технологии маркетинговых исследований на предприятиях питания;- основы статистического моделирования и прогнозирования результатов деятельности предприятий питания.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: - осуществлять сбор, обработку и анализ информации о факторах внешней и внутренней среды предприятия питания, необходимой для принятия стратегических и оперативных управленческих решений;- организовать систему мониторинга внешней и внутренней среды предприятия питания;- осуществлять руководство подготовкой предложений по формированию и	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
совершенствованию продукции и обслуживания в соответствии с изменением конъюнктуры рынка.					
Владеть: - навыками планирования и организации маркетинговых исследований на предприятиях питания;- методиками стратегического и ситуационного анализа и оценки результатов деятельности предприятий питания;- техниками количественной оценки, анализа и презентации информации о продукции и услугах предприятия питания;- навыками создания и ведения баз данных по различным показателям деятельности предприятий питания.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Стратегическое управление развитием предприятия питания					
ПКУВ-1.3 Управление проектами и изменениями на предприятии питания					
Знать: - законодательство РФ, регулирующее деятельность предприятий питания;- основы риск-менеджмента, управления проектами и изменениями;- теорию конфликтологии и психологии делового общения;- системы стимулирования персонала, повышения их мотивации и лояльности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: - выявлять потребности в изменениях деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
предприятия питания;- разрабатывать и реализовывать проекты, направленные на развитие и повышение конку рентоспособности предприятия питания;- осуществлять планирование и управление организацией процесса преобразований;- осуществлять общий контроль внедрения изменений в деятельности предприятия питания;- проводить оценку эффективности внедрения изменений в деятельности предприятия питания;- находить и оценивать новые рыночные возможности, формулировать бизнес-идеи;- разрабатывать и реализовывать проекты по повышению конку рентоспособности предприятия питания;- контролировать внедрение изменений и проводить анализ эффективности управления проектами.					
Владеть: - методиками анализа основных факторов, определяющих необходимость изменений в стратегии и тактике предприятия питания;- методами управления командой проекта по внедрению изменений на предприятии питания;- навыками	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
преодоления сопротивления коллектива внедрению изменений.					

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1.Что такое метаболизм? 2.В чем отличие пищевой ценности от биологической? 3.Какова в среднем энергетическая ценность основных пищевых веществ? 4.Какие существуют разновидности питания? 5.Какой термин используют для веществ с повышенным фармакологическим эффектом? 6.Какова суточная потребность взрослого человека в белке? 7.Какие аминокислоты являются незаменимыми? 8.Чем определяется высокая биологическая ценность жиров? 9.Какова роль глюкозы, фруктозы и крахмала в организме человека? 10. Какова суточная потребность взрослого человека в углеводах? 11. Какова роль минеральных веществ в жизнедеятельности организма человека? 12. Какова роль воды в жизнедеятельности организма человека? 13. Какова роль витаминов в жизнедеятельности организма человека? 14. Каковы особенности трехразового и четырехразового питания? чем видели изначально 15. Концепции строения белков Мульдера, Данилевского, теория Фишера. 16. Хронология открытия протеиногенных аминокислот. 17. Установление уровней организации белковых молекул. 18. Открытие простых и сложных белков, их роли в питании человека. 19. Возникновение названия «фермент». В его отличие от энзима. 20. Первые доказательства материальной основы ферментов. 21. Открытие каталитической функции ферментов и механизма их действия. Работы Михаэлиса, Ментона, Лайнуивера, Берна по кинетике ферментативного катализа. 22. Расшифровка роли коферментов. 23. Создание единой классификации и номенклатуры ферментов. 24. Возникновение промышленной энзимологии. 25. Первый элементный анализ жиров. 26. Обнаружение продуктов гидролиза масла. 27. Открытие омыляемых и неомыляемых липидов. 28. Работы по синтезу жиров. 29. Выделение жироподобных веществ. 30. Роль хроматографические методов в изучении жиров. 31. История возникновения названия «углеводы». 32. Установление общей формулы углеводов. 33. Открытие оксидного цикла моносахаров. 34. Роль Хеуорса, Фишера, Лемье в изучение структуры моноз. 35. Расшифровка структуры гликозидов. 36. Углеводсодержащие биополимеры. 37. Первые описания заболеваний, 38. связанных с отсутствием или недостатком витаминов. 39. Роль Лунина, Эйкмана, Хопкинса, Функа в развитии науки о витаминах. 40. Хронология открытия витаминов, установление их строения и биологической роли. 41. Витамины, как коферменты 6.2. Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации. Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине для студентов

1. Назовите основные группы макро- и микронутриентов пищи.
2. Что такое эссенциальные компоненты пищи?
3. Какое воздействие на организм оказывают следующие компоненты пищи: белки, полиненасыщенные жирные кислоты, пищевые волокна?
4. Чем определяется потребность человека в пищевых веществах и энергии?



5. Назовите факторы, формирующие здоровое питание.
6. Какие способы оценки потребности человека в пищевых веществах и энергии вы знаете?
7. Перечислите основные этапы развития науки о пище.
8. Каков вклад врачей древности в исследование взаимосвязи питания и здоровья?
9. Что изучает нутрициология?
10. Охарактеризуйте роль гигиены и физиологии питания в системе наук о питании.
11. Назовите основные этапы развития молочной промышленности.
12. Как демографические изменения в обществе влияют на развитие науки о питании?
13. Приведите примеры взаимосвязи открытий фундаментальных наук и науки о питании.
14. Какова роль биотехнологии в развитии современной пищевой индустрии?
15. Раскройте сущность теории сбалансированного питания.
16. Назовите основные положения теории адекватного питания.
17. Какова роль эндоэкологии человека в поддержании его здоровья?
18. Какое питание можно назвать рациональным?
19. Какие приоритетные направления науки о питании вы можете назвать?
20. Назовите основные пути коррекции структуры питания населения России.
21. Объясните, что означает термин «пробиотические продукты»?
22. Охарактеризуйте основные этапы в развитии науки о пище.
23. Гомеостаз и его значение в жизнедеятельности организма. Пути его поддержания.
24. Показать основные этапы в развитии отраслевой науки.



25. Какова роль микробиологии, молекулярной биологии в создании продуктов нового поколения?
26. Демографические изменения в обществе и их влияние на развитие науки о питании.
27. Какова роль микрофлоры человека в поддержании жизнедеятельности организма?
28. Охарактеризуйте балластные вещества продуктов питания, раскройте их необходимость в питании.
29. Факторы, формирующие здоровое питание.
30. Новые медицинские технологии в науке о питании.
31. Пути рационализации питания населения: витаминизация пищи, применение пищевых и биологически активных добавок, производство пробиотических продуктов.
32. Проанализируйте ведущие направления трансгенеза и расскажите о проблемах риска на основе трансгенных растений.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к контрольной работе

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;



- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;

- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке обучающихся.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к написанию реферата



Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:	
«отлично»	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетворительно»	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности:



о»	тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;
- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;
- справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;
- систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;
- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется



выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

– открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

Зачет может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам), с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем магистрантам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.



Отметка «отлично» - студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Магистрант не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» - студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» - студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» - студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Функциональное питание : учебное пособие / авторы-составители Э. Э. Сафонова [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-3688-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206804	https://e.lanbook.com/book/206804
Учебное пособие "История и методология науки о пище" по направлению подготовки 19.04.04, Майкоп 2020	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00058839&DOK=0AD280&BASE=000530
Ратушный, А. С. Всё о еде от А до Я : энциклопедия / А. С. Ратушный, С. С. Аминов; под ред. докт. техн. наук, проф. А. С. Ратушного. - 2-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2022. - 438 с. - ISBN 978-5-394-04939-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2082492	https://znanium.ru/catalog/document?id=431518
Омаров, Р.С. Основы рационального питания [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р.С. Омаров, О.В. Сычева. – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2014. – 80 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=48676

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Спиричев, В.Б. Обогащение пищевых продуктов витаминами и минеральными веществами. Наука и технология [Электронный ресурс]: монография / Спиричев В.Б., Шатнюк Л.Н., Позняковский В.М. - Саратов: Вузовское образование, 2014. - 547 с.	http://www.iprbookshop.ru/5715
Учебное пособие "История и методология науки о пище" по направлению подготовки 19.04.04, Майкоп 2020	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00058839&DOK=0AD280&BASE=000530
Функциональные продукты как новое направление пищевых технологий. Часть 2 : монография / Г. С. Степанова, Л. В. Абдуллина, А. Н. Гайнетдинова [и др.] ; под ред. Г. А. Хаматгалеевой. — Москва : Русайнс, 2022. — 85 с. — ISBN 978-5-4365-1344-7. — URL: https://book.ru/book/943342	https://book.ru/book/943342

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/> - Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru> - Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/> - Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU - Режим доступа: <http://elibrary.ru/> - Электронный каталог библиотеки - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2>; - Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>



9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к контрольной работе

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке обучающихся.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:

«отлично»	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетворительно»	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

– связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и

общественной поддержки;

– объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

– справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

– систематичность - систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

– закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

– открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

Зачет может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам), с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем магистрантам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» - студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Магистрант не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» - студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» - студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» - студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

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

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://mkgtu.ru/
Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://www.government.ru
Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU – Режим доступа: http://elibrary.ru/
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniy.com/catalog/

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniy.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html



11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:2-27	Специализированная мебель на 30 посадочных мест, проектор BENQ MP723 – 1 шт, экран настенный ScreenMedia Economy-P SPM-11101, ком-пьютер, доска, учебно-наглядные пособия, справочники, специальная литература, таблицы и слайды по специальности, видеофильмы.	Microsoft Office Word 2010. Но-мер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO(14.0.6024.1000)02260-018-0000106-4809 5. 2. Kaspersky Anti-virus 6/0. № лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.2020.3. Adobe Reader 9. Бесплат-но, 01.02.2019.
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации2-42 а	Специализированная мебель на 20 посадочных мест, доска, учебно-наглядные пособия, справочная литература, специальная литература.	Microsoft Office Word 2010. Но-мер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO(14.0.6024.1000)02260-018-0000106-4809 5. 2. Kaspersky Anti-virus 6/0. № лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.2020.3. Adobe Reader 9. Бесплат-но, 01.02.2019.4. ОС Windows7 Профессиональ-ная, Microsoft Corp. № 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный.5. 7-zip.org. GNU LGPL.6. Офисный пакет WPSOffice. Свободно распространяемое ПО.
Лаборатория производства кулинарной продукции2-29	Лабораторное оборудование:1. Мельница ЛЗМ 2. Сушильный шкаф ПЭ 4610 3. Стерилизатор паровой 4. Центрифуга лабораторная для молочной промышленно-сти)5. Сушильный шкаф СЭШ 3М6. Прибор КП-101 (УОП-01) для определения пористости хлеба 7. Тестомесилка У1-ЕТК для пробной выпечки)8. Устройство МОК-1М для отмывания и отжима сырой клейковины 9. Фотоэлектрический колори-метр KF-7710. Рефрактометр ИРФ-454 Б2М 11.Гигрометр психрометриче-ский типа Вита 12. Весы электрические ВЛК-500* 13. pH-метры testo 206 14. Плита электрическая ПЭ-0,48М с жарочным шкафом (конфорка тен)Специализированная мебель на 30 посадочных мест, проектор BENQ MP723 – 1 шт, экран настенный ScreenMedia Economy-P SPM-11101, компьютер, доска, учебно-наглядные пособия, справочники, специальная литература, таблицы и слайды по специальности, видеофильмы.Специализированная мебель на 20 посадочных мест, доска, учебно-наглядные пособия, справочная литература, специальная литература.Лабораторное оборудование:1. Мельница ЛЗМ 2. Сушильный шкаф ПЭ 4610 3. Стерилизатор паровой 4. Центрифуга лабораторная для молочной промышленности)5. Сушильный шкаф СЭШ 3М6. Прибор КП-101 (УОП-01) для определения пористости хлеба 7. Тестомесилка У1-ЕТК для пробной выпечки)8. Устройство МОК-1М для отмывания и отжима сырой клейковины 9. Фотоэлектрический колориметр KF-7710. Рефрактометр ИРФ-454 Б2М	Microsoft Office Word 2010. Но-мер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO (14.0.6024.1000) 02260-018-0000106-48095. 2. Kaspersky Anti-virus 6/0. № лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.2020. 3. Adobe Reader 9. Бесплат-но, 01.02.2019. 4. ОС Windows7 Профессиональ-ная, Microsoft Corp. № 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный. 5. 7-zip.org. GNU LGPL. 6. Офисный пакет WPSOffice. Свободно распространяемое ПО.



Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	11. Гигрометр психрометрический типа Вита 12. Весы электрические ВЛК-500* 13. pH-метры testo 206 14. Плита электрическая ПЭ-0,48М с жарочным шкафом (конфорка тен) 15. Стол разделочный пристенный СРП-1 1500/600 нерж. 16. Вытяжной шкаф 17. Вытяжной зонт Бытовая техника: 1. Блендер «Tefal» 2. Соковыжималка «Polaris» 3. Мясорубка «BOSCH» 4. Мороженица «Saturn» 5. Йогуртница «Brand» 6. Весы настольные бытовые ВНБ-5 7. Кухонные электронные весы «Atlant» 8. Миксер «KARMA GLOBAL LTD т.м. JEJU»	

