

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Полябин Сергей Владимирович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 23.10.2023 15:41:50  
Уникальный программный ключ:  
7e7751705ad67ae2d6295985e0e91707e0ad024c

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**  
**«Московская государственная академия ветеринарной медицины и  
биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»**

**Утверждаю**

Проректор по учебной, воспитательной работе  
и молодежной политике  
ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И.  
Скрябина  
С.Ю. Пигина



«28» июня 2023 г.

*Кафедра  
паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Химия пищи»**

**направление подготовки**  
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

**профиль подготовки**  
Ветеринарно-санитарная экспертиза


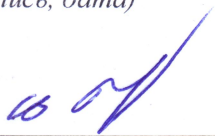
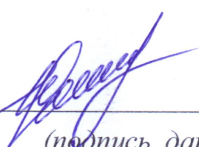
**уровень высшего образования**  
бакалавриат

**форма обучения:** очная / очно-заочная

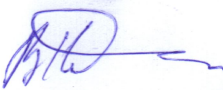
## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВАНИИ:

- федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 939 с изменениями от 08.02.2021 г.;
- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза;
- профессионального стандарта «Работник в области ветеринарии», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты от 12 октября 2021 года № 712н.

## РАЗРАБОТЧИКИ:


Заведующий кафедрой <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	Ф.И. Василевич <i>(ФИО)</i>
Доцент <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	Ю.В. Петрова <i>(ФИО)</i>
Доцент <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	И.П. Савина <i>(ФИО)</i>

## РЕЦЕНЗЕНТ:

Профессор кафедры диагностики болезней, терапии, акушерства и репродукции животных ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	В.Н. Денисенко <i>(ФИО)</i>
... <i>(должность)</i>	... <i>(подпись, дата)</i>	... <i>(ФИО)</i>

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

- на заседании кафедры паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Протокол заседания № 12 от «15» июня 2023 г.

Заведующий кафедрой <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	Ф.И. Василевич <i>(ФИО)</i>
---	---	--------------------------------

- на заседании Учебно-методической комиссии факультета ветеринарной медицины  
Протокол заседания № 10 от «23» июня 2023 г.

Председатель комиссии

(должность)



(подпись, дата)

Н.А. Слесаренко

(ФИО)

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник учебно-методического управления

(должность)



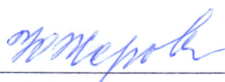
(подпись, дата)

С.А. Захарова

(ФИО)

Руководитель сектора организации учебного процесса УМУ

(должность)



(подпись, дата)

Ю.П. Жарова

(ФИО)

Декан факультета ветеринарной медицины

(должность)



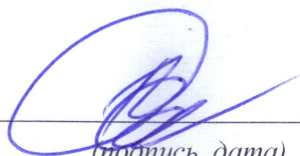
(подпись, дата)

П.Н. Абрамов

(ФИО)

Декан факультета заочного, очно-заочного образования

(должность)



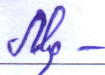
(подпись, дата)

А.А. Дельцов

(ФИО)

Директор библиотеки

(должность)



(подпись, дата)

Н.А. Москвитина

(ФИО)

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
2. УК – универсальная компетенция
3. ОПК – общепрофессиональная компетенция
4. ПК – профессиональная компетенция
5. з.е. – зачетная единица
6. ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
7. РПД – рабочая программа дисциплины
8. ФОС – фонд оценочных средств
9. СР – самостоятельная работа

## 2. ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины (модуля):

- овладение обучающимися знаний о составе, свойствах и превращениях основных компонентов пищи, их биологических функциях в процессе питания, нормах потребления основных пищевых веществ, рекомендуемых соотношениях этих веществ в продуктах питания.

Задачи дисциплины (модуля):

- углубление теоретических и практических знаний обучающихся об основных химических компонентов продуктов питания и их роли в снабжения человечества пищей и пути их развития;
- формирование знаний об основной характеристике пищевых продуктов (товарная, пищевая, биологическая, энергетическая ценность, доброкачественность и усвояемость пищевых продуктов);
- ознакомление обучающихся с современными представления об основных методах контроля для обеспечения доброкачественности и безопасности продуктов питания и принципы создания экологически безопасных продуктов питания.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1.	ПК – 4 Способен проводить лабораторные исследования мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности	ПК – 4 ид – 1 Знать стандартные методики проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиологических веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных ПК – 4 ид – 2 Знать методики	Знать: стандартные методики проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиологических веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных;  Знать: методики определения свежести мяса и

		<p>определения свежести мяса и мясопродуктов</p> <p>ПК – 4 ид – 3 Знать методики проведения специальных исследований при идентификации видовой принадлежности мяса и продуктов убоя</p> <p>ПК – 4 ид – 4 Знать правила работы в ветеринарно-санитарной лаборатории с лабораторным оборудованием и средствами измерений в соответствии с инструкциями по их эксплуатации</p>	<p>мясопродуктов;</p> <p>Знать: методики проведения специальных исследований при идентификации видовой принадлежности мяса и продуктов убоя;</p> <p>Знать: правила работы в ветеринарно-санитарной лаборатории с лабораторным оборудованием и средствами измерений в соответствии с инструкциями по их эксплуатации</p>
		<p>ПК – 4 ид – 5 Уметь пользоваться специальными лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции</p>	<p>Уметь: пользоваться специальными лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции</p>
2.	<p>ПК-12 Способен проводить лабораторные исследования меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы для определения показателей качества и безопасности продукции</p>	<p>ПК – 12 ид – 1 Знать требования к проведению лабораторных исследований при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции</p> <p>ПК – 12 ид – 2 Знать методику отбора меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы</p> <p>ПК – 12 ид – 3 Знать стандартные методики проведения лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиоактивных веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных</p> <p>ПК – 12 ид – 4 Знать правила работы в ветеринарно-санитарной лаборатории с лабораторным оборудованием и средствами измерений в соответствии с инструкциями по их эксплуатации</p>	<p>Знать: требования к проведению лабораторных исследований при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции;</p> <p>Знать: методику отбора меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы;</p> <p>Знать: стандартные методики проведения лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиоактивных веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных;</p> <p>Знать правила работы в ветеринарно-санитарной лаборатории с лабораторным оборудованием и средствами измерений в соответствии с инструкциями по их эксплуатации;</p>
		<p>ПК – 12 ид – 5 Уметь пользоваться специальным лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы</p>	<p>Уметь: пользоваться специальным лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы</p>
3.	<p>ПК-18 Способен проводить лабораторные исследования гидробионтов и икры для определения показателей их качества и безопасности</p>	<p>ПК – 18 ид 1 Знать требования к проведению лабораторных исследований при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в соответствии с</p>	<p>Знать: требования к проведению лабораторных исследований при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и сфере безопасности пищевой</p>

		<p>законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и сфере безопасности пищевой продукции</p> <p>ПК – 18 ид – 2 Знать требования к доброкачественным гидробионтам и икре, признаки недоброкачественности (небезопасности) и заразных болезней гидробионтов и икры</p> <p>ПК – 18 ид – 3 Знать требования к доброкачественной охлажденной, свежемороженой, соленой, копченой, вяленой и сушеной рыбе, признаки недоброкачественности (небезопасности) охлажденной, свежемороженой, соленой, копченой, вяленой и сушеной рыбы</p> <p>ПК – 18 ид – 4 Знать стандартные методики проведения лабораторных исследований гидробионтов и икры на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиологических веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных</p> <p>ПК – 18 ид – 5 Знать правила работы в ветеринарно-санитарной лаборатории с лабораторным оборудованием и средствами измерений в соответствии с инструкциями по их эксплуатации</p>	<p>продукции;</p> <p>Знать: требования к доброкачественным гидробионтам и икре, признаки недоброкачественности (небезопасности) и заразных болезней гидробионтов и икры;</p> <p>Знать: требования к доброкачественной охлажденной, свежемороженой, соленой, копченой, вяленой и сушеной рыбе, признаки недоброкачественности (небезопасности) охлажденной, свежемороженой, соленой, копченой, вяленой и сушеной рыбы;</p> <p>Знать: стандартные методики проведения лабораторных исследований гидробионтов и икры на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиологических веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных;</p> <p>Знать: правила работы в ветеринарно-санитарной лаборатории с лабораторным оборудованием и средствами измерений в соответствии с инструкциями по их эксплуатации</p>
		<p>ПК – 18 ид – 6 Уметь пользоваться лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры</p>	<p>Уметь: пользоваться лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры</p>

#### 4. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Химия пищи» относится к Б1.В.ДВ.02.01 ОПОП по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (уровень бакалавриат) и осваивается:

- по очной форме обучения в 4 семестре;
- по очно-заочной форме обучения в 4 семестре.

## 5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общий объем дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

### Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения			
		семестр			
		4	-	-	-
<b>Общий объем дисциплины</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	-	-	-
<b>Контактная работа:</b>	<b>56,65</b>	<b>56,65</b>	-	-	-
лекции	18	18	-	-	-
занятия семинарского типа, в том числе:	<b>36</b>	<b>36</b>	-	-	-
практические занятия, включая коллоквиумы	36	36	-	-	-
лабораторные занятия	-	-	-	-	-
другие виды контактной работы	2,65	2,65	-	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>42,35</b>	<b>42,35</b>	-	-	-
изучение теоретического курса	18,2	18,2	-	-	-
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)	16,9	16,9	-	-	-
другие виды самостоятельной работы	7,25	7,25	-	-	-
<b>Промежуточная аттестация:</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	-	-	-
зачет	-	-	-	-	-
зачет с оценкой	-	-	-	-	-
экзамен	9	9	-	-	-
другие виды промежуточной аттестации	-	-	-	-	-

### Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очно-заочная форма обучения			
		семестр			
		4	-	-	-
<b>Общий объем дисциплины</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	-	-	-
<b>Контактная работа:</b>	<b>20,3</b>	<b>20,3</b>	-	-	-
лекции	6	6	-	-	-
занятия семинарского типа, в том числе:	<b>12</b>	<b>12</b>	-	-	-
практические занятия, включая коллоквиумы	12	12	-	-	-
лабораторные занятия	-	-	-	-	-
другие виды контактной работы	2,3	2,3	-	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>51,7</b>	<b>51,7</b>	-	-	-
изучение теоретического курса	23,5	23,5	-	-	-
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)	18,2	18,2	-	-	-
другие виды самостоятельной работы	10	10	-	-	-
<b>Промежуточная аттестация:</b>			-	-	-
зачет	-	-	-	-	-
зачет с оценкой	-	-	-	-	-
экзамен	экзамен	экзамен	-	-	-
другие виды промежуточной аттестации	-	-	-	-	-

## 6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Разделы дисциплины (модуля):

### Очная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма обучения				ИДК
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.		СР, час.	
			Практические занятия, коллоквиумы	Лабораторные занятия		
1.	Введение	2	2	-	2,35	ПК-4.1.1; ПК-4.2.1; ПК-12.1.1; ПК-12.2.1; ПК-18.1.1; ПК-18.2.1
2.	Понятие качества пищевых продуктов	8	14	-	18	ПК-4.1.1; ПК-4.2.1; ПК-12.1.1; ПК-12.2.1; ПК-18.1.1; ПК-18.2.1
3.	Характеристика основных составных компонентов сырья	4	12		16	ПК-4.1.1; ПК-4.2.1; ПК-12.1.1; ПК-12.2.1; ПК-18.1.1; ПК-18.2.1
4.	Пищевые продукты как дисперсные системы	2	4		3	ПК-4.1.1; ПК-4.2.1; ПК-12.1.1; ПК-12.2.1; ПК-18.1.1; ПК-18.2.1
5.	Производство обогащенных, комбинированных продуктов и искусственной пищи	2	4	-	3	ПК-4.1.1; ПК-4.2.1; ПК-12.1.1; ПК-12.2.1; ПК-18.1.1; ПК-18.2.1
Итого:		18	36	-	42,35	ПК-4.1.1; ПК-4.2.1; ПК-12.1.1; ПК-12.2.1; ПК-18.1.1; ПК-18.2.1



### Очно-заочная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма обучения			ИДК	
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.			СР, час.
			Практические занятия, коллоквиумы	Лабораторные занятия		
1.	Введение	2	2		8	ПК-4.1.1; ПК-4.2.1; ПК-12.1.1; ПК-12.2.1; ПК-18.1.1; ПК-18.2.1
2.	Понятие качества пищевых продуктов		2		18	ПК-4.1.1; ПК-4.2.1; ПК-12.1.1; ПК-12.2.1; ПК-18.1.1; ПК-18.2.1
3.	Характеристика основных составных компонентов сырья	2	4		18	ПК-4.1.1; ПК-4.2.1; ПК-12.1.1; ПК-12.2.1; ПК-18.1.1; ПК-18.2.1
4.	Пищевые продукты как дисперсные системы		2		3,7	ПК-4.1.1; ПК-4.2.1; ПК-12.1.1; ПК-12.2.1; ПК-18.1.1; ПК-18.2.1
5.	Производство обогащенных, комбинированных продуктов и искусственной пищи	2	2		4	ПК-4.1.1; ПК-4.2.1; ПК-12.1.1; ПК-12.2.1; ПК-18.1.1; ПК-18.2.1
Итого:		6	12		51,7	ПК-4.1.1; ПК-4.2.1; ПК-12.1.1; ПК-12.2.1; ПК-18.1.1; ПК-18.2.1

## Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий:

### Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Объем, час.		
			очно	очно-заочно	заочно
1.	Введение	Введение. Предмет «Химия пищи» и задачи курса. История развития. Краткая история развития науки. Предмет и задачи курса. Проблемы повышения пищевой и биологической ценности и безопасности продуктов питания.	2		-
2.	Понятие качества пищевых продуктов	Проблемы снабжения человечества пищей и пути их разделения. Нормы потребления пищевых веществ и продуктов питания. Основные характеристики пищевых продуктов (товарная, органолептическая оценка, пищевая, биологическая, энергетическая ценность, усвояемость, доброкачественность). Сущность процесса питания. Понятия гомеостаза и его основные компоненты. Строение пищеварительной системы человека. Роль питания в поддержании гомеостаза. Основы рационального питания. Сущность процесса питания. Рациональное питание его принципы и условия.	8	2	-
3.	Характеристика основных составных компонентов сырья	Органические вещества пищевых продуктов. Функциональные свойства белков. Их строение, свойства (денатурация, набухание, растворимость, пенообразование и т.д.). Небелковые азотистые соединения, входящие в состав пищевых продуктов (полипептиды, аминокислоты). Превращения белков в процессе технологической обработке. Взаимодействие аминокислот с углеводами.	4	2	-
4.	Пищевые продукты как дисперсные системы	Классификация, характеристики и свойства дисперсных систем. Физико-химические и коллоидные явления – основа технологии пищевых продуктов.	2		-
5.	Производство обогащенных, комбинированных продуктов и искусственной пищи	Пищевые и биологически активные добавки, обогатители и заменители основного сырья, белковые препараты. Усилители вкуса, цвета, аромата. Эмульгаторы стабилизаторы, антиокислители. Методологические принципы создания экологически безопасных продуктов. Барьерные технологии. Производство искусственной пищи.	2	2	-

## Занятия семинарского типа

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Объем, час.		
			очно	очно-заочно	заочно
1.	Введение	Введение. Предмет «Химия пищи» и задачи курса. История развития. Краткая история развития науки. Предмет и задачи курса. Проблемы повышения пищевой и биологической ценности и безопасности продуктов питания.	2	2	-
2.	Понятие качества пищевых продуктов	Проблемы снабжения человечества пищей и пути их разделения. Нормы потребления пищевых веществ и продуктов питания. Основные характеристики пищевых продуктов (товарная, органолептическая оценка, пищевая, биологическая, энергетическая ценность, усвояемость, доброкачественность). Сущность процесса питания. Понятия гомеостаза и его основные компоненты. Строение пищеварительной системы человека. Роль питания в поддержании гомеостаза. Основы рационального питания. Сущность процесса питания. Рациональное питание его принципы и условия.	14	3	-
3.	Характеристика основных составных компонентов сырья	Органические вещества пищевых продуктов. Функциональные свойства белков. Их строение, свойства (денатурация, набухание, растворимость, пенообразование и т.д.). Небелковые азотистые соединения, входящие в состав пищевых продуктов (полипептиды, аминокислоты). Превращения белков в процессе технологической обработке. Взаимодействие аминокислот с углеводами.	14	3	-
4.	Пищевые продукты как дисперсные системы	Классификация, характеристики и свойства дисперсных систем. Физико-химические и коллоидные явления – основа технологии пищевых продуктов.	3	2	-
5.	Производство обогащенных, комбинированных продуктов и искусственной пищи	Пищевые и биологически активные добавки, обогатители и заменители основного сырья, белковые препараты. Усилители вкуса, цвета, аромата. Эмульгаторы стабилизаторы, антиокислители. Методологические принципы создания экологически безопасных продуктов. Барьерные технологии. Производство искусственной пищи.	3	2	-

## Самостоятельная работа обучающегося

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Объем, час.		
			очно	очно-заочно	заочно
1.	Введение	Введение. Предмет «Химия пищи» и задачи курса. История развития. Краткая история развития науки. Предмет и задачи курса. Проблемы повышения пищевой и биологической ценности и безопасности продуктов питания.	2,35	8	-

2.	Понятие качества пищевых продуктов	Проблемы снабжения человечества пищей и пути их разделения. Нормы потребления пищевых веществ и продуктов питания. Основные характеристики пищевых продуктов (товарная, органолептическая оценка, пищевая, биологическая, энергетическая ценность, усвояемость, доброкачественность). Сущность процесса питания. Понятия гомеостаза и его основные компоненты. Строение пищеварительной системы человека. Роль питания в поддержании гомеостаза. Основы рационального питания. Сущность процесса питания. Рациональное питание его принципы и условия.	18	18	-
3.	Характеристика основных составных компонентов сырья	Органические вещества пищевых продуктов. Функциональные свойства белков. Их строение, свойства (денатурация, набухание, растворимость, пенообразование и т.д.). Небелковые азотистые соединения, входящие в состав пищевых продуктов (полипептиды, аминокислоты). Превращения белков в процессе технологической обработке. Взаимодействие аминокислот с углеводами.	16	18	-
4.	Пищевые продукты как дисперсные системы	Классификация, характеристики и свойства дисперсных систем. Физико-химические и коллоидные явления – основа технологии пищевых продуктов.	3	3,7	-
5.	Производство обогащенных, комбинированных продуктов и искусственной пищи	Пищевые и биологически активные добавки, обогатители и заменители основного сырья, белковые препараты. Усилители вкуса, цвета, аромата. Эмульгаторы стабилизаторы, антиокислители. Методологические принципы создания экологически безопасных продуктов. Барьерные технологии. Производство искусственной пищи.	3	4	-

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### Перечень основной и дополнительной литературы:

#### Основная литература:

1. Антипова, Л. В. Химия пищи : учебник / Л. В. Антипова, Н. И. Дунченко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 856 с. — ISBN 978-5-8114-5351-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139249> (дата обращения: 10.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Химия пищи : учебное пособие / составитель А. Л. Алексеев. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 171 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134403> (дата обращения: 10.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### Дополнительная литература:

1. Идентификационная и товарная экспертиза продуктов белкового питания и пищевых жиров: учебник для студентов вузов / Ред. Т.Г. Родина.- М.: ИНФРА-М, 2014.- 543 с. - ISBN 978-5-16-003791-2. Текст: непосредственный.

2. Позняковский, В. М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии) : учебник / В.М. Позняковский. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 269 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005308-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1841683> (дата обращения: 10.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Санитарная микробиология : учебное пособие / Р. Г. Госманов, А. Х. Волков, А. К. Галиуллин, А. И. Ибрагимова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-1094-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212729> (дата обращения: 10.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля):

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
<b>Информационно-справочные системы</b>			
1.	-	-	-
<b>Электронно-библиотечные системы</b>			
1.	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
2.	Электронно-библиотечная система «Book.ru»	<a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
3.	Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	<a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
4.	РУКОНТ : национальный цифровой ресурс	<a href="https://rucont.ru">https://rucont.ru</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
<b>Профессиональные базы данных</b>			
1.	PubMed	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
<b>Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина</b>			
1.	Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина	<a href="https://portal.mgavm.ru/login/index.php">https://portal.mgavm.ru/login/index.php</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

**Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:**

№	Наименование	Правообладатель ПО (наименование владельца ПО, страна)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)
1.	Операционная система UBLinux	ООО «Юбитех», Российская Федерация	Свободно распространяемое	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/</a>
2.	Офисные приложения AlterOffice	ООО «Алми Партнер», Российская Федерация	Свободно распространяемое	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/</a>
3.	Антивирус Dr. Web.	Компания «Доктор Веб», Российская Федерация	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/</a>

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля знаний по дисциплине (модулю) «Химия пищи» представлены в виде фонда оценочных средств (далее – ФОС) в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины (модуля).

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 4	Мультимедийный проектор, экран, аудиосистема с микрофоном
2.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 305	Комплект специализированной мебели, учебная доска, ноутбук Asus, телевизор, мультимедийный проектор, демонстрационные стенды, микроскоп с осветителем ЛомоМикмед, проекционный трихинеллоскоп, микроскоп Биомед, монокуляр, pH-метр – термометр, рефрактометр ИРФ – 454 БМ, нитратомерBN – 120, весы лабораторные, овоскоп, шкаф вытяжной, шкаф для хранения инвентаря, огнетушитель
3.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 306	Комплект специализированной мебели, демонстрационные модели по ветеринарно-санитарной экспертизе, компьютер, телевизор, доска учебная, стол смотровой, экран, мультимедийный проектор, ноутбук Asus, микроскоп с осветителем ЛомоМикмед, проекционный трихинеллоскоп, микроскоп Биомед, монокуляр, pH – метр, рефрактометр ИРФ – 454 БМ, нитратомерBN – 1201, весы лабораторные, анализатор качества молока Клеввер -2М, люминоскоп Филлин, огнетушитель
4.	Помещение для самостоятельной работы № 406	Комплект специализированной мебели, комплект компьютерной техники, мультимедийный проектор, экран с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина, библиотека, демонстрационный материал.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**текущего контроля / промежуточной аттестации обучающихся**  
**при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО**

*Кафедра*  
*паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Химия пищи»**

**направление подготовки**  
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

**профиль подготовки**  
Ветеринарно-санитарная экспертиза

**уровень высшего образования**  
бакалавриат

**форма обучения:** очная / очно-заочная

## 1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценка уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

**Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:**

1. Опрос
2. Тест

**Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:**

1. Экзамен

## 2. СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СО ШКАЛОЙ ОЦЕНИВАНИЯ И УРОВНЕМ ИХ СФОРМИРОВАННОСТИ

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерий оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
<b>ПК -4</b>			
<p><b>Знать:</b> стандартные методики проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиологических веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных; методики определения свежести мяса и мясопродуктов; методики проведения специальных исследований при идентификации видовой принадлежности мяса и продуктов убоя правила работы в ветеринарно-санитарной лаборатории с лабораторным оборудованием и средствами измерений в соответствии с инструкциями по их эксплуатации</p>	<p>Глубокие знания о стандартных методиках проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиологических веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных; методиках определения свежести мяса и мясопродуктов; методиках проведения специальных исследований при идентификации видовой принадлежности мяса и продуктов убоя; правилах работы в ветеринарно-санитарной лаборатории с лабораторным оборудованием и средствами измерений в соответствии с инструкциями по их эксплуатации</p>	Отлично	Высокий
	<p>Не существенные ошибки в стандартных методиках проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиологических веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных; методиках определения свежести мяса и мясопродуктов; методиках проведения специальных исследований при идентификации видовой принадлежности мяса и продуктов убоя; правилах работы в ветеринарно-санитарной лаборатории с лабораторным оборудованием и средствами измерений в соответствии с инструкциями по их эксплуатации</p>	Хорошо	Повышенный
	<p>Фрагментарные представления о стандартных методиках проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиологических</p>	Удовлетворительно	Пороговый



	<p>веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных;</p> <p>методиках определения свежести мяса и мясопродуктов;</p> <p>методиках проведения специальных исследований при идентификации видовой принадлежности мяса и продуктов убоя;</p> <p>правилах работы в ветеринарно-санитарной лаборатории с лабораторным оборудованием и средствами измерений в соответствии с инструкциями по их эксплуатации</p>		
	<p>Отсутствие знаний о стандартных методиках проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиологических веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных;</p> <p>методиках определения свежести мяса и мясопродуктов;</p> <p>методиках проведения специальных исследований при идентификации видовой принадлежности мяса и продуктов убоя;</p> <p>правилах работы в ветеринарно-санитарной лаборатории с лабораторным оборудованием и средствами измерений в соответствии с инструкциями по их эксплуатации</p>	Неудовлетворительно	Не сформирован
<p><b>Уметь:</b></p> <p>пользоваться специальными лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции</p>	<p>Уметь пользоваться специальными лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции</p>	Отлично	Высокий
	<p>Уметь пользоваться специальными лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции</p>	Хорошо	Повышенный
	<p>Уметь частично пользоваться специальными лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции</p>	Удовлетворительно	Пороговый
	<p>Не умение пользоваться специальными лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции</p>	Неудовлетворительно	Не сформирован
<b>ПК-12</b>			
<p><b>Знать:</b></p> <p>требования к проведению лабораторных исследований при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции; методику отбора меда, молока и молочных продуктов,</p>	<p>Глубокие знания о требованиях к проведению лабораторных исследований при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции;</p> <p>методиках отбора меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы;</p> <p>стандартных методиках проведения лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиоактивных веществ и их соединений, биологических</p>	Отлично	Высокий

растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы; стандартные методики проведения лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиоактивных веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных; правила работы в ветеринарно-санитарной лаборатории с лабораторным оборудованием и средствами измерений в соответствии с инструкциями по их эксплуатации	организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных; правила работы в ветеринарно-санитарной лаборатории с лабораторным оборудованием и средствами измерений в соответствии с инструкциями по их эксплуатации		
	Не существенные ошибки в требованиях к проведению лабораторных исследований при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции; методиках отбора меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы; стандартных методиках проведения лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиоактивных веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных; правила работы в ветеринарно-санитарной лаборатории с лабораторным оборудованием и средствами измерений в соответствии с инструкциями по их эксплуатации	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления о требованиях к проведению лабораторных исследований при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции; методиках отбора меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы; стандартных методиках проведения лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиоактивных веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных; правила работы в ветеринарно-санитарной лаборатории с лабораторным оборудованием и средствами измерений в соответствии с инструкциями по их эксплуатации	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний о требованиях к проведению лабораторных исследований при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции; методиках отбора меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы; стандартных методиках проведения лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по	Неудовлетворительно	Не сформирован

	содержанию химических, радиоактивных веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных; правилах работы в ветеринарно-санитарной лаборатории с лабораторным оборудованием и средствами измерений в соответствии с инструкциями по их эксплуатации		
<b>Уметь:</b> пользоваться специальным лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	Уметь пользоваться специальным лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	Отлично	Высокий
	Уметь пользоваться специальным лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично пользоваться специальным лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	Удовлетворительно	Пороговый
	Не умение пользоваться специальным лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	Неудовлетворительно	Не сформирован
<b>ПК-18</b>			
<b>Знать:</b> требования к проведению лабораторных исследований при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и сфере безопасности пищевой продукции; требования к доброкачественным гидробионтам и икре, признаки недоброкачественности (небезопасности) и заразных болезней гидробионтов и икры; требования к доброкачественной охлажденной, свежемороженой, соленой, копченой, вяленой и сушеной рыбе, признаки недоброкачественности (небезопасности) охлажденной, свежемороженой, соленой, копченой, вяленой и сушеной рыбы;	Глубокие знания о требованиях к проведению лабораторных исследований при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и сфере безопасности пищевой продукции; требования к доброкачественным гидробионтам и икре, признаки недоброкачественности (небезопасности) и заразных болезней гидробионтов и икры; требования к доброкачественной охлажденной, свежемороженой, соленой, копченой, вяленой и сушеной рыбе, признаки недоброкачественности (небезопасности) охлажденной, свежемороженой, соленой, копченой, вяленой и сушеной рыбы; стандартных методиках проведения лабораторных исследований гидробионтов и икры на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиологических веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных; правилах работы в ветеринарно-санитарной лаборатории с лабораторным оборудованием и средствами измерений в соответствии с инструкциями по их эксплуатации	Отлично	Высокий
	Не существенные ошибки в требованиях к проведению лабораторных исследований при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и сфере безопасности пищевой продукции; требованиях к доброкачественным	Хорошо	Повышенный

<p>стандартные методики проведения лабораторных исследований гидробионтов и икры на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиологических веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных; правила работы в ветеринарно-санитарной лаборатории с лабораторным оборудованием и средствами измерений в соответствии с инструкциями по их эксплуатации</p>	<p>гидробионтам и икре, признаки недоброкачества (небезопасности) и заразных болезней гидробионтов и икры; требования к доброкачественной охлажденной, свежемороженой, соленой, копченой, вяленой и сушеной рыбе, признаки недоброкачества (небезопасности) охлажденной, свежемороженой, соленой, копченой, вяленой и сушеной рыбы; стандартных методиках проведения лабораторных исследований гидробионтов и икры на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиологических веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных; правила работы в ветеринарно-санитарной лаборатории с лабораторным оборудованием и средствами измерений в соответствии с инструкциями по их эксплуатации</p>		
	<p>Фрагментарные представления о требованиях к проведению лабораторных исследований при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и сфере безопасности пищевой продукции; требования к доброкачественным гидробионтам и икре, признаки недоброкачества (небезопасности) и заразных болезней гидробионтов и икры; требования к доброкачественной охлажденной, свежемороженой, соленой, копченой, вяленой и сушеной рыбе, признаки недоброкачества (небезопасности) охлажденной, свежемороженой, соленой, копченой, вяленой и сушеной рыбы; стандартных методиках проведения лабораторных исследований гидробионтов и икры на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиологических веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных; правила работы в ветеринарно-санитарной лаборатории с лабораторным оборудованием и средствами измерений в соответствии с инструкциями по их эксплуатации</p>	Удовлетворительно	Пороговый
	<p>Отсутствие знаний о требованиях к проведению лабораторных исследований при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и сфере безопасности пищевой продукции; требования к доброкачественным гидробионтам и икре, признаки недоброкачества (небезопасности) и заразных болезней гидробионтов и икры; требования к доброкачественной охлажденной, свежемороженой, соленой, копченой, вяленой и сушеной рыбе, признаки недоброкачества (небезопасности) охлажденной, свежемороженой, соленой, копченой, вяленой и сушеной рыбы; стандартных методиках проведения лабораторных исследований гидробионтов и икры на их соответствие требованиям</p>	Неудовлетворительно	Не сформирован

	ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиологических веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных; правила работы в ветеринарно-санитарной лаборатории с лабораторным оборудованием и средствами измерений в соответствии с инструкциями по их эксплуатации		
<b>Уметь:</b> пользоваться лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры	Уметь пользоваться лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры	Отлично	Высокий
	Уметь пользоваться лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично пользоваться лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры	Удовлетворительно	Пороговый
	Не умение пользоваться лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры	Неудовлетворительно	Не сформирован

### 3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

#### Текущий контроль успеваемости обучающихся:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма текущего контроля	Оценочные средства	ИДК
1.	Введение	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ПК-4.1.1; ПК-4.2.1; ПК-12.1.1; ПК-12.2.1; ПК-18.1.1; ПК-18.2.1
2.	Понятие качества пищевых продуктов	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ПК-4.1.1; ПК-4.2.1; ПК-12.1.1; ПК-12.2.1; ПК-18.1.1; ПК-18.2.1
3.	Характеристика основных составных компонентов сырья	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ПК-4.1.1; ПК-4.2.1; ПК-12.1.1; ПК-12.2.1; ПК-18.1.1; ПК-18.2.1
4.	Пищевые продукты как дисперсные системы	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ПК-4.1.1; ПК-4.2.1; ПК-12.1.1; ПК-12.2.1; ПК-18.1.1; ПК-18.2.1

5.	Производство обогащенных, комбинированных продуктов и искусственной пищи	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ПК-4.1.1; ПК-4.2.1; ПК-12.1.1; ПК-12.2.1; ПК-18.1.1; ПК-18.2.1
----	--	---------------------	---	---

### **Промежуточная аттестация:**

Способ проведения промежуточной аттестации:

#### Очная форма обучения:

- экзамен проводится в 4 семестре 2 курса.

#### Очно-заочная форма обучения:

- экзамен проводится в 4 семестре 2 курса.

Перечень видов оценочных средств, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю):

1. Банк вопросов к экзамену

## **4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

### **Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости:**

- комплект вопросов для опроса по дисциплине – 50 шт. (Приложение 1);
- комплект тестовых заданий по дисциплине – 85 шт. (Приложение 2).

### **Оценочные материалы для промежуточной аттестации:**

- комплект вопросов к экзамену по дисциплине – 39 шт. (Приложение 3).

**Комплект вопросов для опроса по дисциплине (модулю)**

Перечень контрольных вопросов для оценки компетенции (ПК -4, ПК-12, ПК-18):

1. Дайте определение понятиям «пищевые продукты» и «продукты питания». Приведите конкретные примеры.
2. Опишите, какие показатели определяют товарную характеристику пищевых продуктов. Дайте товарную характеристику вареным колбасам, копченостям.
3. Опишите основные принципы и условия рационального питания.
4. Охарактеризуйте строение и свойства белков. Приведите примеры белков растительного происхождения.
5. Опишите вещества, которые добавляют в пищевые продукты для улучшения их органолептических свойств (привести примеры).
6. Опишите проблемы, связанные со снабжением человечества пищей и укажите возможные пути их решения.
7. Приведите современные представления о количественных потребностях человека в основных пищевых веществах.
8. Дайте определение биологической ценности пищевых продуктов и биологической функции и полноценности белков.
9. Опишите строение пищеварительной системы человека. Укажите функции органов пищеварительной системы человека.
10. Опишите состав и функции белков, выполняемых в организме. Приведите примеры белков животного происхождения.
11. Ферменты. Классификация и свойства. Опишите влияние ферментов на качество продуктов.
12. Охарактеризуйте вещества, добавляемые к пищевым продуктам для улучшения технологии.
13. Дайте определение влагосвязывающей способности мяса и перечислите факторы, влияющие на влагосвязывающую способность.
14. Опишите состав и строение жиров. Укажите рекомендуемое суточное потребление жиров. Опишите, к чему приводит избыточное потребление жиров.
15. Опишите принципы производства обогащенных и комбинированных пищевых продуктов.
16. Опишите функциональную ценность различных продуктов питания и суточную потребность отдельных компонентов пищи.
17. Охарактеризуйте ферменты и их роль в процессы переработки и хранения сырья. Назовите ферменты, входящие в состав мышечной, жировой, соединительной тканей.
18. Назовите вещества, которые добавляют к пищевым продуктам для предотвращения изменений, вызываемых микроорганизмами.
19. Перечислите требования, предъявляемые к воде, используемой на пищевые цели. Охарактеризуйте воду по степени жесткости и опишите способы умягчения воды.
20. Опишите принципы производства обогащенных пищевых продуктов.
21. Дайте определение пищевой ценности продуктов питания и опишите факторы, влияющие на пищевую ценность продуктов.
22. Опишите дубильные, красящие и ароматические вещества, добавляемые в пищевые продукты.
23. Опишите строение и классификацию липидов, основные превращения липидов и значение этих превращений для пищевых продуктов.
24. Охарактеризуйте формы связи влаги с материалом.
25. Макро- и микроэлементы. Их значение в процессе питания.

27. Дайте понятие усвояемости и доброкачественности пищевых продуктов. Опишите факторы, влияющие на степень усвояемости пищевых продуктов.
28. Охарактеризуйте строение, классификацию и свойства углеводов, их пищевую ценность. Опишите превращение углеводов в технологических процессах.
29. Опишите производство продуктов с белковыми заменителями и белковыми обогатителями.
30. Витамины. Классификация, основные свойства, функции выполняемые в организме. Дайте характеристику основным представителям водорастворимых витаминов.
31. Перечислите вещества, добавляемые к пищевым продуктам для улучшения технологии.
32. Охарактеризуйте современное состояние сырьевой базы для производства продуктов питания.
33. Дайте характеристику небелковым азотистым соединениям, входящим в состав пищевых продуктов. Объясните механизм реакции меланоидинообразования и ее значение для качества пищевых продуктов.
34. Охарактеризуйте воду как важнейший компонент пищевых продуктов. Опишите формы связи влаги с материалом.
35. Опишите производство комбинированных пищевых продуктов.
36. Перечислите вещества, добавляемые к пищевым продуктам для удлинения сроков хранения.
37. Витамины. Классификация, основные свойства, функции выполняемые в организме. Дайте характеристику жирорастворимых витаминов.
38. Охарактеризуйте витамины, макро- и микроэлементы, входящие в состав пищевых продуктов и их биологические функции.
39. Охарактеризуйте белки растительного и животного происхождения, способность их к растворению. Состав белков и схема распада белков.
40. Дайте товарную характеристику замороженным полуфабрикатам (пельмени, фрикадельки). Чем определяется пищевая ценность продуктов.
41. Физико-химическая форма связи влаги с материалом и ее влияние на свойства продукта.
42. Охарактеризуйте строение и аминокислотный состав белков, дайте их классификацию, опишите пищевую ценность белков и функциональное значение отдельных аминокислот.
43. Дайте характеристику механически связанной влаги в материале и ее влияние на свойства продукта.
44. Охарактеризуйте жесткость воды, ее измерение. Способы умягчения воды для технологических целей.
45. Дайте определение водосвязывающей способности. Опишите факторы, влияющие на способность мяса связывать и удерживать влагу.
46. Охарактеризуйте пищевые продукты как дисперсные системы.
47. Охарактеризуйте биологическую ценность и усвояемость пищевых продуктов и факторы, влияющие на эти показатели. Приведите данные о степени усвояемости белков, жиров, углеводов.
48. Опишите вещества, добавляемые к пищевым продуктам для улучшения их внешнего вида, структуры и физико-химических свойств.
49. Охарактеризуйте химический состав белков, их структуры. Опишите основные свойства белков.
50. Принципы создания обогащенных и комбинированных продуктов. Назовите вещества, которые могут быть обогатителями.



### Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении опроса

Отметка	Критерии оценивания
отлично	обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
хорошо	обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
удовлетворительно	обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала
неудовлетворительно	обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи

**Комплект тестовых заданий по дисциплине (модулю)**

Тестовые задания для оценки компетенции (ПКР -4, ПКР-12, ПКР-18):

1. Наука о санитарной охране пищевых ресурсов и обеспечении безвредности пищевых продуктов и пищи получила название:

1. Диетология;
2. Валеология;
3. Медицинская профилактика;
4. Гигиена питания.

Ответ:

2. Дайте определение понятию "Адекватное питание"? (укажите один вариант ответа)

1. Питание, которое обеспечивает все физиологические потребности организма.
2. Питание, которое полностью восстанавливает энергетические затраты организма и обеспечивает поступление достаточного количества пищевых веществ.
3. Питание, которое полностью восстанавливает энергетические затраты организма.
4. Питание, которое полностью восстанавливает энергетические затраты организма и обеспечивает поступление пищевых веществ в достаточном количестве и оптимальном их соотношении.

Ответ:

3. Что принято во внимание при обосновании физиологических норм питания взрослого населения страны? (укажите один вариант ответа)

1. Пол, возраст, масса тела, рост.
2. Пол, возраст, масса тела, место жительства.
3. Пол, возраст, профессия, масса тела.
4. Пол, возраст, профессия, масса тела, место жительства.

Ответ:

4. Дайте определение понятию "Рациональное питание"? (укажите один вариант ответа)

1. Это питание, которое полностью восстанавливает энергетические затраты организма.
2. Это периодическое, через определенные промежутки времени, введение пищи в оптимальном количестве и соотношении.
3. Это периодическое, через определенные промежутки времени, введение пищи в оптимальном количестве и соотношении, полностью восстанавливающее энергетические затраты организма.
4. Это питание, которое полностью восстанавливает энергетические затраты организма в зависимости от его возраста.

Ответ:

5. Назовите суточную физиологическую потребность в энергии у студентов? (укажите один вариант ответа)

1. 3000 ккал для девушек и 3200 ккал для юношей.
2. 2800 ккал для девушек и 3200 ккал для юношей.
3. 2000 ккал для девушек и 2450 ккал для юношей.
4. 2450 ккал для девушек и 3000 ккал для юношей

Ответ:

6. Дайте определение понятию "Сбалансированное питание"? ( укажите один вариант ответа)

1. Питание, которое обеспечивает все физиологические потребности организма.
2. Питание, которое обеспечивает поступление достаточного количества пищевых веществ в оптимальном соотношении.
3. Питание, которое полностью восстанавливает энергетические затраты организма и обеспечивает поступление пищевых веществ в достаточном количестве и оптимальном их соотношении.
4. Питание, которое обеспечивает все физиологические потребности организма в зависимости от его возраста.

Ответ:

7. На какое количество групп по интенсивности труда разделено взрослое трудоспособное население в нормах физиологической потребности? (укажите один вариант ответа)

1. На 4 группы.
2. На 5 групп.
3. На 3 группы.
4. На 6 групп.

Ответ:

8. Качественная сторона физиологических норм питания указывает:

1. Сколько должно содержаться в рационе белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ;
2. С какими продуктами должны поступать те или иные компоненты пищи;
3. Какую долю энергозатрат организма составляет специфическое динамическое действие пищи;
4. Какую долю энергозатрат организма составляет расход энергии в процессе трудовой деятельности.

Ответ:

9. Что такое "режим питания"? (укажите все варианты ответов)

1. Процентное распределение по приемам пищи.
2. Принятие пищи в определенные часы.
3. Принятие пищи через оптимальные промежутки времени.
4. Рациональное распределение энергетической ценности рациона по приемам пищи.

Ответ:

10. Каким должно быть распределение энергии по приемам пищи при четырехразовом питании? (укажите один вариант ответа)

1. Обед -40%; завтрак -20%; полдник -20%; и ужин -20%.
2. Полдник -10-15%; ужин -15-20%; завтрак -25-30%; обед -40-45%.
3. Ужин -15%; полдник -20%; завтрак -30%; обед -35%.
4. Обед -50%; завтрак -20%; полдник -10% и ужин -20%.

Ответ:

11. Укажите значение коэффициента физической активности у работников, относящихся к 1 группе профессий в нормах физиологической потребности? (укажите один вариант ответа)

1. 1,6
2. 1,4
3. 1,5
4. 1,7

Ответ:

12. Укажите значение коэффициента физической активности у работников, относящихся ко 2 группе профессий в нормах физиологической потребности? (укажите один вариант ответа)

1. 1,5
2. 1,6
3. 1,9
4. 1,4

Ответ:

13. Какая энергетическая потребность на кг массы тела у работников, относящихся к 3 группе профессий в нормах физиологической потребности? (укажите один вариант ответа)

1. 1,9
2. 2,2
3. 1,6
4. 2,0

Ответ:

14. Укажите значение коэффициента физической активности у работников, относящихся к 5 группе профессий в нормах физиологической потребности? (укажите один вариант ответа)

1.2,5

2. 2,3

3. 2,2

4.2,4

Ответ:

15. Укажите значение коэффициента физической активности у работников, относящихся к 4 группе профессий в нормах физиологической потребности? (укажите один вариант ответа)

1.1,8.

2.2,2.

3.2,0.

4.2,4

Ответ:

16. Лица каких профессий относятся к 4 группе по характеру их трудовой деятельности в нормах физиологической потребности? (укажите один вариант ответа)

1.Строительные рабочие, основная часть сельскохозяйственных рабочих, работники нефтяной и газовой промышленности, металлисты и литейщики.

2.Швейники, агрономы, зоотехники, ветеринарные врачи, медицинские сестры и санитарки, работники связи и телеграфа, спортивные тренеры.

3.Шахтеры, вальщики леса, каменщики, бетонщики, грузчики, сталевары, землекопы.

4.Преподаватели, студенты, работники сферы обслуживания.

Ответ:

17. Какие минеральные вещества включены в физиологические нормы питания? (укажите один вариант ответа)

1.Кальций, фосфор, магний, калий, йод.

2.Магний, калий, железо, медь, цинк.

3.Фосфор, магний, кальций, железо, йод, цинк.

4. Кальций, фосфор, железо, йод

Ответ:

18. Лица каких профессий относятся к 1 группе по характеру их трудовой деятельности в нормах физиологической потребности? (укажите один вариант ответа)

1.Строительные рабочие, основная часть сельскохозяйственных рабочих, работники нефтяной и газовой промышленности, металлисты и литейщики.

2.Швейники, агрономы, зоотехники, медицинские сестры и санитарки, работники связи и телеграфа, спортивные тренеры.

3.Инженерно-технические работники; врачи, кроме хирургов; писатели, секретари, операторы, диспетчеры.

4.Шахтеры, вальщики леса, каменщики, бетонщики, грузчики, сталевары, землекопы.

Ответ:

19. Лица каких профессий относятся к 3 группе по характеру их трудовой деятельности в нормах физиологической потребности? (укажите один вариант ответа)

1.Инженерно-технические работники; врачи, кроме хирургов; педагоги и воспитатели, кроме спортивных, секретари, операторы, диспетчеры, работники науки, писатели.

2.Станочники, слесари, наладчики; хирурги; обувщики, химики, текстильщики, водители транспорта, железнодорожники, продавцы продмагов.

3.Швейники, работники, занятые на автоматизированных производствах, агрономы, зоотехники, ветеринарные врачи, медсестры и санитарки, продавцы промтоварных магазинов.

4.Шахтеры, вальщики леса, каменщики, бетонщики, грузчики, сталевары, землекопы.

Ответ:

20. Лица каких профессий относятся к 5 группе по характеру их трудовой деятельности в нормах физиологической потребности? (укажите один вариант ответа)

1. Инженерно-технические работники; врачи, кроме хирургов; педагоги и воспитатели, кроме спортивных, секретари, операторы, диспетчеры, работники науки, писатели.

2. Шахтеры, сталевары, вальщики леса, каменщики, бетонщики, землекопы, грузчики.

3. Швейники, работники, занятые на автоматизированных производствах, агрономы, зоотехники, медсестры и санитарки, продавцы промтоварных магазинов.

4. Станочники, слесари, наладчики; хирурги; обувщики, химики, текстильщики, водители транспорта, железнодорожники, продавцы продмагов.

Ответ:

21. Лица каких профессий относятся ко 2 группе по характеру их трудовой деятельности в нормах физиологической потребности? (укажите один вариант ответа)

1. Инженерно-технические работники; врачи, кроме хирургов; педагоги и воспитатели, операторы, диспетчеры.

2. Станочники, слесари, наладчики; хирурги; обувщики, химики, текстильщики, водители транспорта, железнодорожники, продавцы продмагов.

3. Швейники, работники, занятые на автоматизированных производствах, агрономы, медсестры и санитарки.

4. Шахтеры, сталевары, вальщики леса, каменщики, бетонщики, землекопы, грузчики.

Ответ:

22. К какой группе по интенсивности труда относится большинство работников сферы обслуживания? (укажите один вариант ответа)

1. К первой группе.

2. К четвертой группе.

3. Ко второй группе.

4. К третьей группе.

Ответ:

23. К какой группе по интенсивности труда относится большинство промышленных рабочих? (укажите один вариант ответа)

1. К пятой группе.

2. К четвертой группе.

3. Ко второй группе.

4. К третьей группе.

Ответ:

24. К какой группе по интенсивности труда относится большинство строительных рабочих? (укажите один вариант ответа)

1. К пятой группе.

2. К четвертой группе.

3. Ко второй группе.

4. К третьей группе.

Ответ:

25. К какой группе по интенсивности труда относится большинство медицинских работников? (укажите один вариант ответа)

1. К первой группе.

2. К четвертой группе.

3. Ко второй группе.

4. К третьей группе.

Ответ:

26. Укажите энергетическую ценность 1 г белка? (укажите один вариант ответа)

1. 4,0 ккал.

2. 3,5 ккал.

3.4,2 ккал.

4.7,0 ккал

Ответ:

27. Какая часть суточных энергозатрат (в %) компенсируется за счет поступления жиров? (укажите один вариант ответа)

1.30%

2.25%

3. 35%

4. 20%

Ответ:

28. Какая часть суточных энергозатрат (в %) компенсируется за счет поступления белков? (укажите все варианты ответов)

1.30%

2.12%

3.14%

4. 20%

Ответ:

29. Какова энергетическая ценность 1 г жира? (укажите один вариант ответа)

1.4,0 ккал.

2.3,9 ккал.

3.9,3 ккал.

4.7,0 ккал

Ответ:

30. Какая часть суточных энергозатрат (в %) компенсируется за счет поступления углеводов? (укажите все варианты ответов)

1. 42 %

2. 56 %

3. 58 %

4. 60%

Ответ:

31. Укажите оптимальное соотношение между кальцием и фосфором в пищевом рационе? (укажите один вариант ответа)

1. 1:3

2. 1:1;

3. 1:2;

4. 1:1,5

Ответ:

32. Укажите энергетическую ценность 1 г углеводов? (укажите один вариант ответа)

1.4,0 ккал.

2.3,9 ккал.

3.4,2 ккал.

4. 4,5 ккал

Ответ:

33. Укажите рекомендуемое процентное содержание белков животного происхождения в рационе работников физического труда? (укажите один вариант ответа)

1. 50 %

2.60 %

3.45 %

4.25%

Ответ:

34. Назовите рекомендуемое соотношение между белками, жирами и углеводами в рационе взрослого трудоспособного населения? (исключите неверный ответ)

1. 1 : 1 : 4.
2. 1 : 0,9 : 3,5.
3. 1 : 0,9 : 2,5.
4. 1 : 1,2 : 5.

Ответ:

35. Назовите рекомендуемое процентное содержание белков животного происхождения в рационе работников умственного труда? (укажите один вариант ответа)

1. 50 %.
2. 60 %.
3. 45 %.
4. 70%

Ответ:

36. Как перевести ККАЛ в КДЖ? (укажите один вариант ответа)

1. Необходимо ккал разделить на 4,2.
2. Необходимо ккал умножить на 4,2.
3. Необходимо ккал умножить на 5,12.
4. Необходимо ккал разделить на 2 и умножить на 100.

Ответ:

37. Какое соотношение между белками, жирами и углеводами рекомендуется в рационе питания для жителей северных районов страны? (укажите один вариант ответа)

1. 1:2:4.
2. 1:2:3
3. 1:1,2:2,4
4. 1:1,2:3,5

Ответ:

38. Какие продукты являются источниками полиненасыщенных жирных кислот? (укажите один вариант ответа)

1. Сливочное масло.
2. Растительные масла.
3. Бараний жир.
4. Рыбий жир.

Ответ:

39. Источниками, каких минеральных веществ являются мясные продукты? (укажите все варианты ответов)

1. Кальция.
2. Железа.
3. Фосфора.
4. Магния.

Ответ:

40. В чём заключается пищевая ценность картофеля? (укажите один вариант ответа)

1. В высоком содержании углеводов.
2. В полноценности его белков по аминокислотному составу.
3. В высокой усвояемости.
4. В высоком содержании калия.

Ответ:

41. Чем обусловлена пищевая ценность овощей и фруктов? (укажите все варианты ответов)

1. В высоком содержании белков растительного происхождения.

- 2.Отсутствием приедаемости.
- 3.Содержанием минеральных веществ.
- 4.Содержанием витаминов.

42. В состав, какого пищевого набора включены продукты, являющиеся основными источниками железа? (укажите один вариант ответа)

- 1.Печень свиная, говяжья, желток яйца, крупа гречневая, пшено.
- 2.Хлеб ржаной и из обойной муки, печень свиная, овощи и плоды.
- 3.Молоко, молочные продукты.
- 4.Морепродукты

Ответ:

43. В состав, какого пищевого набора включены продукты, являющиеся основными источниками каротина? (укажите один вариант ответа)

- 1.Ржаной хлеб, овсяная крупа, морковь, томаты.
- 2.Морковь, абрикосы, томаты, красный перец, облепиха.
- 3.Молочные продукты: молоко, сливки, сметана, масло.
4. Мясопродукты, рыбопродукты.

Ответ:

44. В состав, какого пищевого набора включены продукты, наиболее богатые витамином С? (укажите один вариант ответа)

- 1.Все овощи и фрукты красно-оранжевого цвета.
- 2.Шиповник, черная смородина, болгарский перец, облепиха.
- 3.Шиповник, черная смородина, яблоки, цитрусовые.
- 4.Цитрусовые,все овощи.

Ответ:

45. В состав, какого пищевого набора включены продукты, являющиеся основными источниками витаминов группы В? (укажите один вариант ответа)

- 1.Крупы (гречневая, пшенная, овсяные хлопья), хлеб из обойной и ржаной муки.
- 2.Морская рыба, рыбные продукты
- 3.Молочные продукты.
- 4.Овощи и фрукты

Ответ:

46. В состав, какого пищевого набора включены продукты, являющиеся основными источниками витамина А? (укажите один вариант ответа)

- 1Печень животных и рыб, икра рыб, яйца куриные, молочные продукты.
- 2Морковь, абрикосы, другие овощи и фрукты красно-оранжевого цвета.
- 3Молочные продукты: молоко, сливки, сметана, масло.
- 4 Молочные и мясные продукты.

Ответ:

47. Какие пищевые продукты, являются основным источником кальция? (укажите один вариант ответа)

- 1.Молоко, молочные продукты.
- 2.Овощи и фрукты.
- 3.Хлеб ржаной, крупы (овсяная, пшеничная, гречневая).
4. Рыба и рыбопродукты

Ответ:

48. Чем обусловлена пищевая ценность кисломолочных продуктов? (укажите один вариант ответов)

- 1.Высокими потребительскими свойствами
- 2.Хорошей усвояемостью
- 3.Высоким содержанием аскорбиновой кислоты
- 4.Содержанием кальция и фосфора



Ответ:

49. Для авитаминоза А не характерны? (укажите один вариант ответа)

1. Выпадение волос
2. Болезненные трещины в углах рта
3. Нарушение сумеречного зрения
4. Повышение ломкости ногтей

Ответ:

50. Для начальной формы авитаминоза С характерны: (укажите один вариант ответа)

1. Пониженная работоспособность, быстрая утомленность, склонность к «простудным» заболеваниям.
2. Сухость, шелушение кожи.
3. Мелкие кожные и крупные полостные кровоизлияния.
4. Мелкие кожные и крупные полостные кровоизлияния, сухость, шелушение кожи.

Ответ:

51. Перечислите продукты, богатые источниками полноценного белка. (укажите один вариант ответов)

1. Злаковые и продукты их переработки.
2. Мясо и мясные продукты.
3. Молоко и молочные продукты.
4. Овощи и фрукты.

Ответ:

52. Источником, какого витамина является рыбий жир? (укажите один вариант ответа)

1. Каротина.
2. Кальциферола.
3. Рибофлавина.
4. Тиамина.

Ответ:

53. Укажите физиологическое значение аскорбиновой кислоты? (укажите все варианты ответов)

1. Участвует в процессе энергетического и жирового обмена, входит в состав зрительного пурпура.
2. Повышает сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям.
3. При авитаминозе из-за поражения эпителия сосудов наблюдаются точечные кровоизлияния (петехии) на коже.
4. Оказывает влияние на окислительно-восстановительные ферменты, участвует в процессах обмена белков и жиров, синтеза коллаген.
5. При авитаминозе наблюдается гиперкератоз.

Ответ:

54. Назовите физиологическое значение тиамина? (укажите все правильные ответы)

1. При авитаминозе наблюдается преимущественное поражение периферических нервов конечностей, главным образом нижних.
2. Участвует в обмене углеводов и их превращениях в организме.
3. При авитаминозе наблюдается преимущественное поражение периферических нервов верхних конечностей.
4. Участвует в превращениях ацетилхолина в организме.
5. При авитаминозе наблюдается хейлоз губ.

Ответ:

55. Назовите физиологическое значение рибофлавина? (укажите все варианты ответов)

1. Участвует в процессах роста и в обмене белков.
2. При авитаминозе наблюдается хейлоз губ.
3. Участвует в процессах энергетического и жирового обмена, входит в состав зрительного пурпура.
4. При авитаминозе наблюдается светобоязнь и кератит.
5. При авитаминозе наблюдается светобоязнь.

Ответ:

56. Укажите физиологическое значение фолиевой кислоты? (укажите все варианты ответов)

1. Авитаминоз вызывает анемические состояния, в том числе, лихорадку Спру и Денге.
2. Оказывает влияние на синтез нуклеиновых кислот, регулирует обмен холина.
3. При авитаминозе наблюдаются точечные кровоизлияния (петехиальная сыпь) на коже.
4. Участвует в построении гема крови.
5. Авитаминоз вызывает анемические состояния, в том числе, тропическую спру.

Ответ:

57. Укажите физиологическое значение ниацина? (укажите все варианты ответов)

1. При авитаминозе наблюдается кератоз.
2. Входит в состав группы ферментов, переносящих водород, а также оказывает влияние на работу органов пищеварения.
3. При авитаминозе возникают нарушения со стороны кишечника и психики, кожные изменения.
4. При авитаминозе возникает такое заболевание, как подагра.
5. В своем биологическом действии тесно связан с рибофлавином и аминокислотой триптофаном.

Ответ:

58. Укажите физиологическое значение пиридоксина? (укажите все варианты ответов)

1. При авитаминозе наблюдаются дерматиты неврогенного характера.
2. Входит в состав группы ферментов, переносящих водород, а также оказывает влияние на работу органов пищеварения.
3. Участвует в процессах обмена жиров и белков.
4. При авитаминозе возникает такое заболевание, как пеллагра.
5. В своем биологическом действии тесно связан с триптофаном.

Ответ:

59. Дефицит какого витамина приводит к заболеванию пеллагра? (укажите один вариант ответа)

1. Тиамин.
2. Ретинол.
3. Пиридоксин.
4. Ниацин.
5. Фолат.

Ответ:

60. Перечислите пищевые продукты, являющиеся основным источником фосфора. (укажите все варианты ответов)

1. Сыр.
2. Крупа гречневая.
3. Яйца.
4. Молоко, молочные продукты.
5. Овощи и плоды.
6. Свиное, куриное мясо.

Ответ:

61. Перечислите основные группы заболеваний связанных с пищей (алиментарные заболевания). (укажите все варианты ответов)

1. Зоонозы и антропонозы.
2. Заболевания, связанные с избыточным и недостаточным количеством поступающей в организм пищи.
3. Связанные с нарушением качества пищи; пищевые отравления и пищевые инфекции.
4. Заболевания, этиология которых не ясна, но связь их с питанием установлена.

Ответ:

62. Что понимают под термином «ксенобиотики»? (укажите один вариант ответа).

1. Чужеродные вещества

- 2. Чужеродные химические вещества
  - 3. Искусственно созданные химические вещества
- Ответ:

63. В каких продуктах отмечается высокое содержание нитрозаминов? (укажите один вариант ответа).

- 1. Свежее мясо
- 2. Колбаса, сосиски, жареный бекон
- 3. Специи
- 4. Рыбопродукты

Ответ:

64. В каких продуктах нитратов больше всего? (укажите все варианты ответов).

- 1. В редьке, свекле, шавеле, редисе, картофеле
- 2. В злаках, ягодах
- 3. В злаках и фруктах
- 4. В арбузах, дынях, листовом салате

Ответ:

65. В каких продуктах не встречаются нитросоединения? (укажите один ответ).

- 1. В моркови, капусте, картофеле
- 2. В фруктах и ягодах
- 3. В дыне, тыкке, землянике
- 4. В пиве, колбасе

Ответ:

66. Что такое МДУ? (укажите один вариант ответа).

- 1. Максимально допустимый уровень содержания ксенобиотиков в пищевых продуктах.
- 2. Минимально допустимый уровень содержания ксенобиотиков в пищевых продуктах.
- 3. Максимально допустимый уровень содержания ксенобиотиков в почве, растениях и животном организме.

Ответ:

67. Что такое ДСП? (укажите один вариант ответа).

- 1. Максимально допустимое количество нитритов и нитратов, поступающее с продуктами питания в организм.
- 2. Минимально допустимое количество нитритов и нитратов, поступающее с продуктами питания в организм.
- 3. Допустимое суточное поступление.

Ответ:

68. Как образуются нитросоединения укажите один вариант ответа).

- 1. В результате взаимодействия нитритов с нитратами.
- 2. В результате взаимодействия нитритов с первичными и вторичными аминами.

Ответ:

69. От чего зависит токсичность нитратов (укажите все варианты ответов).

- 1. От дозы.
- 2. Способности организма восстанавливать метгемоглобин в гемоглобин .
- 3. От возраста и дозы.

Ответ:

70. Чему равно суммарное поступление нитратов и нитритов в сутки? (укажите все варианты ответов).

- 1. 300-325 мг/сут.
- 2. Менее 300 мг/сут.
- 3. Более 500 мг/сут.

Ответ:

71. В каких целях используют нитрат-тестер «Морион»? (укажите один вариант ответа).

1. Для экспресс – контроля плодоовощной продукции по критерию концентрации нитратов.
2. Для получения вытяжки с помощью ионоселективного электрода.

Ответ:

72. Какие удобрения бывают в зависимости от химического состава? (укажите все варианты ответов).

1. Азотные, фосфорные, калийные.
2. Известковые, микроудобрения, комплексные.
3. Компостные.

Ответ:

73. Каким бывает спектр патогенного действия ксенобиотиков на организм человека? (укажите все варианты ответов).

1. Неблагоприятно влияют на пищеварение и усвоение пищевых веществ.
2. Сенсibiliзируют организм и понижают защитные силы.
3. Оказывают токсическое действие.
4. Вызывают гонадотоксический, эмбриотоксический и тератогенный эффекты.
5. Ускоряют процессы старения и нарушают функцию воспроизводства.
6. Загрязняют объекты окружающей среды.

Ответ:

74. Какие заболевания связаны с недостатком пищевых волокон в пище? (укажите один вариант ответа).

1. Атеросклероз.
2. Гемералопия.
3. Квашиоркор.
4. Рак толстой кишки
5. Ожирение.

Ответ:

75. Какими бывают пестициды по степени токсичности? (укажите один вариант ответа).

1. Сильнодействующие, высокотоксичные, среднетоксичные, малотоксичные.
2. Высокотоксичные, умеренно-токсичные, малотоксичные.

Ответ: 1

76. Какими бывают пестициды по стойкости? (укажите один вариант ответа).

1. Очень стойкие, умеренно-стойкие, малостойкие.
2. Стойкие, малостойкие, нестойкие.

Ответ:

77. Какими бывают пищевые волокна по медико-биологическому эффекту? (укажите все варианты ответа).

1. Влияющая на липидный обмен (отруби, выжимки).
2. Влияющие на углеводный обмен (пектин, гуар).
3. Влияющие на белковый обмен.
4. Влияющие на минеральный обмен.
5. Влияющая на витаминный обмен.

Ответ:

78. Что такое пищевые волокна? (укажите все варианты ответов).

1. Группа полимерных веществ, химической природы, источником которых служат растительные продукты.
2. Группа полимерных веществ, химической природы, источником которых служат животные продукты.

3.Группа полимерных веществ, химической природы, источником которых служат овощи и фрукты.

Ответ:

79. Назовите критерии допуска пищевых добавок в продукты питания? (укажите все варианты ответов).

1.Безвредность, отсутствие вредных примесей.

2.Не снижают ценность пищевого продукта, не маскируют технологические дефекты и порчу продукта.

3.Отсутствие информации о их составе и противопоказаниях при их использовании.

4.Питательная ценность.

Ответ:

80. Укажите влияние пищевых волокон на функцию толстой кишки? (укажите все варианты ответов).

1.Ускоряют транзит и перистальтику кишечника.

2.Увеличивают калорийность рациона.

3.Адсорбируют желчные кислоты, выводят тяжёлые металлы и радионуклиды.

4.Являются ненужным балластом.

Ответ:

81. Сколько пищевых волокон должен содержать повседневный рацион человека (укажите один вариант ответа).

1.60 г.

2.10г.

3.30г.

Ответ:

82. Почему в парниковых и тепличных овощах и зелени определяется большее содержание нитратов, чем в растениях, выросших на открытом грунте?(укажите все ответы).

1.Интенсивное удобрение почвы.

2.Недостаточное удобрение почвы.

3.Недостаточное естественное освещение.

Ответ:

83. Что понимают под термином: «пищевые добавки»? (укажите все варианты ответов).

1.Это природные и химические соединения, преднамеренно вводимые в пищевые продукты в процессе их производства, для придание заданных качественных показателей.

2.Предупреждают порчу продуктов, улучшают их качество.

3.Обладают питательной ценностью и не являются чужеродными.

4.Не обладают питательной ценностью, являются чужеродными.

Ответ:

84. Почему охрана внутренней среды человека от ксенобиотиков признана как основная задача гигиены питания? (укажите один вариант ответа).

1.Накопление в человеческом организме стабильных ксенобиотиков влечёт за собой нарушение клеточного метаболизма.

2.Накопление в человеческом организме стабильных ксенобиотиков влечёт за собой летальный исход.

Ответ:

85. Основные задачи плановой экспертизы продуктов, сырья и готовой пищи:

1.контроль за качеством продукции, в первую очередь, - скоропортящейся и особо скоропортящейся

2.проверка качества витаминизации

3.контроль за содержанием остаточных количеств пестицидов, солей тяжёлых металлов, пищевых добавок

4. оценка качества новых изделий (посуды) и новых материалов (упаковок) для пищевых целей.

Ответ:

### **Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении тестирования**

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий, количество которых приравнивается к 100%:

<b>Отметка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
отлично	больше 85% правильных ответов
хорошо	66-85% правильных ответов
удовлетворительно	51-65% правильных ответов
неудовлетворительно	меньше 50% правильных ответов

**Комплект вопросов к экзамену по дисциплине (модулю)**

**Вопросы к экзамену для оценки компетенции (ПК -4, ПК-12, ПК-18):**

1. Основные этапы развития гигиены питания
2. Нормы потребления пищевых веществ и продуктов питания.
3. Основные характеристики пищевых продуктов (товарная, органолептическая оценка, пищевая, биологическая, энергетическая ценность, усвояемость, доброкачественность).
4. Гомеостаз и питание. Сущность процесса питания.
5. Современные концепции питания.
6. Рациональное питание его принципы и условия. Основы рационального питания.
7. Энергетические затраты и энергетическая ценность пищи.
8. Гигиенические требования к рациональному питанию человека.
9. Белки и их значение в питании.
10. Углеводы. Характеристика и свойства углеводов.
11. Углеводы и их значение в питании.
12. Жиры. Строение и свойства жиров.
13. Жиры и их значение в питании.
14. Липоиды и органические кислоты.
15. Витамины. Классификация и функции выполняемые в организме.
16. Водорастворимые витамины.
17. Жирорастворимые витамины.
18. Витаминоподобные вещества и их значение в питании .
19. Вода и ее роль в жизнедеятельности организма человека.
20. Формы связи влаги с материалом в пищевых продуктах, водосвязывающая и водоудерживающая способности.
21. Активность воды.
22. Требования к воде, используемой для пищевых целей. Жесткость воды и ее измерение. Способы очистки и умягчения воды.
23. Минеральные вещества, входящие в состав пищевых продуктов, их значение.
24. Макроэлементы. Краткая характеристика основных представителей (выполняемые функции, источники поступления, норма потребления).
25. Микроэлементы. Краткая характеристика основных представителей (выполняемые функции, источники поступления, норма потребления).
26. Гигиенические требования к качеству пищевых продуктов.
27. Гигиеническая оценка качества и безопасности продуктов растительного происхождения.
28. Гигиеническая оценка качества и безопасности продуктов животного происхождения.
29. Гигиенические подходы к формированию рационального ежедневного продуктового набора.
30. Роль питания в возникновении заболеваний.
31. Пищевые отравления немикробной природы.
32. Отравления химическими веществами.
33. Госсанэпиднадзор за применением пищевых добавок на предприятиях пищевой промышленности.
34. Контроль за производством и оборотом биологически активных добавок .
35. Основные полимерные и синтетические материалы, контактирующие с пищевой продукцией.
36. Вещества, добавляемые для улучшения технологических свойств пищевых

продуктов.

37. Вещества, добавляемые для удлинения сроков хранения продуктов.

38. Природные токсиканты. Классификация, влияние на организм человека.

39. Загрязнители. Классификация, влияние на организм человека.

### Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении экзамена

Отметка	Критерии оценивания
отлично	выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
хорошо	выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
удовлетворительно	не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации
неудовлетворительно	не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации



**ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ  
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

«Химия пищи»

**Направление подготовки:** 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

**Форма обучения:** очная / очно-заочная

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы

Протокол заседания № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

\_\_\_\_\_  
Заведующий кафедрой

(должность)

\_\_\_\_\_  
Ф.И. Василевич

(подпись, дата)

(ФИО)

Изменение пункта	Содержание изменения