

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б2.В.ДВ.2 Основы рационального питания**

Направление подготовки 111900.62 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Профиль подготовки «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Нормативный срок обучения 4 года

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Программа по дисциплине «Основы рационального питания» разработана в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования, входит в цикл общих математических и естественнонаучных дисциплин и имеет целью углубление содержания дисциплин федерального компонента данного блока.

Целью дисциплины является:

- изучение химического состава пищевых систем (сырья, полуфабрикатов, готовых продуктов), их превращений под влиянием различных факторов (физических, химических, биохимических, и т.д.) в ходе технологического потока и общих закономерностях этих превращений, взаимосвязи структуры и свойств пищевых веществ, их влияния на свойства и пищевую ценность продуктов питания.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Основы рационального питания» включена в цикл Б2.В.ДВ.2 «Математический и естественно-научный» дисциплин по выбору. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Химия пищи» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины

Дисциплина	Модуль	Знать, уметь, владеть
Неорганическая и аналитическая химия	Модуль 1.Химия в системе естественнонаучных дисциплин. Основные понятия и законы химии	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- теоретические основы строения и классификации неорганических веществ и их превращений; основные методы идентификации отдельных компонентов;- закономерности процессов, протекающих в природе и на техногенных объектах;- практическое применение неорганических веществ и химических технологий в быту, химической промышленности, сельскохозяйственном производстве, экологической практике. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- на основе изученных теорий и законов устанавливать причинно-следственные связи между строением, свойствами, применением веществ, делать выводы и обобщения;- раскрывать на примерах взаимосвязь теории и практики;- составлять уравнения молекулярных, ионных, окислительно-восстановительных реакций, производить вычисления по известным данным, решать задачи с производственным содержанием, составлять схемы, графики, производить лабораторные операции;- осуществлять подбор химических методов качественного и количественного анализа для определения отдельных компонентов; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- химической терминологией;- навыками работы с химическими реагентами, хи-

		мической посудой и лабораторным оборудованием; - навыками в решении теоретических и практических проблем, связанных с использованием химических знаний в лабораторной, производственной практике и в быту.
Органическая химия	Модуль 1. Теория строения органических соединений. Классификация органических соединений. Углеводороды.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы строения и классификации органических веществ и их превращений; основные методы идентификации отдельных компонентов; - закономерности процессов, протекающих в природе и на техногенных объектах; - практическое применение органических веществ и химических технологий в быту, химической промышленности, сельскохозяйственном производстве, экологической практике. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - на основе изученных теорий и законов устанавливать причинно-следственные связи между строением, свойствами, применением веществ, делать выводы и обобщения; - раскрывать на примерах взаимосвязь теории и практики; - составлять структурные формулы, составлять уравнения реакций, производить вычисления по известным данным, решать задачи с производственным содержанием, составлять схемы, графики, производить лабораторные операции; - осуществлять подбор химических методов качественного и количественного анализа для определения отдельных компонентов; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - химической терминологией; - навыками работы с химическими реагентами, химической посудой и лабораторным оборудованием; - навыками в решении теоретических и практических проблем, связанных с использованием химических знаний в быту и производственной практике.

Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины

Дисциплина	Модуль
Технология и контроль качества мяса и мясных продуктов	Модуль 1 (Производство мясных баночных консервов.)

Ветеринарно-санитарная экспертиза	Модуль 4 Ветеринарно санитарная экспертиза туш и внутренних органов, при общих и местных патологических процессах незаразной этиологии.
-----------------------------------	---

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

3.1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- ОК-5 умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности
- ПК-4 способностью обрабатывать текущую производственную информацию и использовать данные в управлении качеством продукции
- ПК-5 способностью проводить ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного происхождения
- ПК-8 готовностью осуществлять контроль за соблюдением биологической и экологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные характеристики пищевых продуктов (товарная, пищевая, биологическая, энергетическая ценность, доброкачественность и усвояемость пищевых продуктов);
- сущность процесса питания, принципы и условия рационального питания;
- характеристику основных пищевых нутриентов и их свойства;
- явления, протекающие в продуктах при технологической обработке;
- принципы создания экологически безопасных продуктов питания;

уметь:

- определять основной химический состав пищевых продуктов;
- определять пищевую ценность и калорийность продуктов питания;

владеть:

- навыками работы с отдельными приборами в лаборатории исследования качества пищевых продуктов.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Основы рационального питания» составляет 4 ЗЕ (144 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	ЗЕ	час.	распределение по семестрам	
			4	
Общая трудоемкость	4	144	4	144
Аудиторная работа (AP)	1,83	66	1,83	66
в т.ч. лекции (Л)	0,61	22	0,61	22
в т.ч. в интер. форме	0,33	12	0,33	12
лабораторные работы (ЛР)	1,22	44	1,22	44
практические занятия (ПЗ)				
семинары (С)				
Самостоятельная работа (СР)	1,42	51	1,42	51
в т.ч. курсовые работы (проекты) (КР, КП)				
рефераты (Р)				
эссе (Э)				
индивидуальные домашние задания (ИДЗ)				
самостоятельное изучение отдельных вопросов (СИВ)	1,42	51	1,42	51
подготовка к занятиям (ПкЗ)				
другие виды работ*				
Промежуточная аттестации				
в т.ч. экзамен (Эк)	0,75	27	0,75	27
дифференцированный зачет (ДЗ)				
зачет (З)				

* указать дополнительные виды самостоятельной работы, предусмотрываемые рабочей учебной программой дисциплины

4. Структура и содержание дисциплины

Дисциплина «Основы рационального питания» состоит из 4 модулей. Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	общая тру- доемкость	Трудоемкость по видам учебной работы, час.											Коды форми- руемых компе- тенций
					аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоя- тельная ра- бота	курсовые ра- боты (проек- ты)	подготовка альные до- машние зада- ния	изу- чение вопро- сов	подготовка к занятиям	другие виды работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	Модуль 1 <i>(Качество пищевых продуктов и питание)</i>	4	0,5	18	8	4	4		10	10			10			ОК-5 ПК-4 ПК-8
1.1.	Модульная единица 1 <i>(Пища человека – важнейшая социальная и экономическая проблема обществ)</i>	4		2	2	2										ОК-5 ПК-4
1.2.	Модульная единица 2 <i>(Концепция здорового питания. Функциональные ингредиенты и продукты)</i>	4		2	2	2										ПК-4 ПК-8
1.3.	Модульная единица 3 <i>(Роль питания в жизни человека)</i>	4		2	2		2									ОК-5 ПК-4
1.4.	Модульная единица 4 <i>(Методы определения свободной и связанной влаги.)</i>	4		2	2		2									ОК-5 ПК-4 ПК-8
1.5.	Модульная единица 5 <i>(Определение индивиду-</i>	4		6					6				6			ОК-5 ПК-4

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды форми- руемых компе- тенций
				общая тру- доемкость	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самосто- ятельная ра- бота	курсовые ра- боты (проек- ты)	индивиду- альные до- машние зада- ния	степостол- ьельное изу- чение вопро- сов	подготовка к занятиям	другие виды работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	альных потребностей человека в пище.)															
1.6.	Модульная единица 6 <i>(Пищеварение и транспорт питательных веществ.</i>	4		4						4				4		ПК-4 ПК-8
2.	Модуль 2 <i>(Органические и неорганические вещества пищевых продуктов.)</i>	4	1,27	44	28	10	18			16				16		ОК-5 ПК-5 ПК-8
2.1.	Модульная единица 7 <i>(Белковые вещества и их роль в пищевой промышленности)</i>	4		8	2	2				6				6		ПК-5 ПК-8
2.2.	Модульная единица 8 <i>(Биологическая ценность белков)</i>	4		2	2	2										ОК-5 ПК-5 ПК-8
2.3	Модульная единица 9 <i>(Липиды в пищевых продуктах)</i>	4		4	2	2				2				2		ОК-5 ПК-8
2.4	Модульная единица 10 <i>(Витамины и их роль в питании человека)</i>	4		4	2	2				2				2		ПК-5 ПК-8
2.5	Модульная единица 11 <i>(Минеральные вещества</i>	4		4	2	2				2				2		ПК-5 ПК-8

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												OK-5 ПК-8
				общая тру- доемкость	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самосто- ятельная ра- бота	курсовые ра- боты (проек- ты)	альные до- машние зада- ния	тельное изу- чение вопро- сов	подготовка к занятиям	другие виды работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.13	Модульная единица 19 <i>(Превращение углеводов при производстве и хранении пищевых продуктов)</i>	4		2	2		2									
2.14	Модульная единица 20 <i>(Изменение витаминов в технологическом процессе)</i>	4		2	2		2									
2.15	Модульная единица 21 <i>(Изменение минеральных веществ в процессе технологической обработки сырья и продуктов питания)</i>	4		2	2		2									
3.	Модуль 3 <i>(Физиологические аспекты химии пищевых веществ)</i>	4	0,78	28	18	6	12			10			10			
3.1.	Модульная единица 22 <i>(Пищевые добавки)</i>	4		2	2	2										
3.2.	Модульная единица 23 <i>(Вредные вещества пищи)</i>	4		2	2	2										
3.3.	Модульная единица 24	4		2	2	2										

5.2. Содержание модулей дисциплины

5.2.1. Модуль 1 (*Качество пищевых продуктов и питание*)

5.2.1.1. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 1 (Л-1) (*Пища человека – важнейшая социальная и экономическая проблема общества*). (в интерактивной форме)

1. 1. Пища и ее состав. Основные компоненты пищи, их характеристика
2. Вода в сырье и пищевых продуктах
3. Свободная и связная влага в пищевых продуктах

Лекция 2 (Л-2) **Концепция здорового питания. Функциональные ингредиенты и продукты**

1. Функциональные ингредиенты
2. Требования к функциональным ингредиентам
3. Функциональные продукты
4. Основы питания

5.2.1.2. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 1 (ЛР-1) (**Роль питания в жизни человека**).

Лабораторная работа 2 (ЛР-2) (**Методы определения свободной и связанной влаги**).

5.2.1.3. Темы и перечень вопросов практических занятий (не предусмотрены РУП).

5.2.1.4. Темы и перечень вопросов семинаров (не предусмотрены РУП).

5.2.1.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Кол-во часов
1.	Модульная единица 5	Определение индивидуальных потребностей человека в пище.	6
2.	Модульная единица 6	Пищеварение и транспорт питательных веществ.	4

5.2.1.6. Темы индивидуальных домашних заданий (не предусмотрено РПД)

5.2.2. Модуль 2 (*Органические и неорганические вещества пищевых продуктов*).

5.2.2.1. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 3 (Л-3) (*Белковые вещества и их роль в пищевой промышленности*)

1. Роль белков в питании человека
2. Суточная потребность человека в белке
3. Белково-калорийная недостаточность и ее последствия

Лекция 4 (Л-4) **Биологическая ценность белков**

1. Проблема белкового дефицита на Земле
2. Проблемы обогащения белков аминокислотами
3. Новые формы белковой пищи

Лекция 5 (Л-5) Липиды в пищевых продуктах

1. Функции липидов в организме человека
2. Пищевая ценность масел и жиров
3. Липиды в пищевых продуктах
4. Функции липидов в организме человека
5. Пищевая ценность масел и жиров

Лекция 6 (Л-6) Витамины и их роль в питании человека (в интерактивной форме)

1. Витамины
2. Технологическое значение витаминов
3. Некоторые рекомендуемые нормы суточного потребления витаминов
Основные группы продуктов питания для обогащения витаминами

Лекция 7 (Л-7) Минеральные вещества и их роль в питании человека (в интерактивной форме)

1. Минеральные вещества
2. Пищеварение и транспорт питательных веществ
3. Пищеварительные ферменты человека
4. Основные этапы переваривания и всасывания

5.2.2.2. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 3 (ЛР-3) (**Показатели биологической ценности белков**).

Лабораторная работа 4 (ЛР-4) (**Белки пищевого сырья**)

Лабораторная работа 5 (ЛР-5) (**Азотистые вещества овощей, фруктов и ягод**).

Лабораторная работа 6 (ЛР-6) (**Классификация и строение липидов**).

Лабораторная работа 7 (ЛР-7) (**Изменения и превращения жиров при производстве продуктов питания и хранении сырья**).

Лабораторная работа 8 (ЛР-8) (**Углеводы и их физиологическое значение**).

Лабораторная работа 9 (ЛР-9) (**Превращение углеводов при производстве и хранении пищевых продуктов**).

Лабораторная работа 10 (ЛР-10) (**Изменение витаминов в технологическом процессе**).

Лабораторная работа 11 (ЛР-11) (**Изменение минеральных веществ в процессе технологической обработки сырья и продуктов питания**).

5.2.2.3. Темы и перечень вопросов практических занятий (не предусмотрены РУП).

5.2.2.4. Темы и перечень вопросов семинаров (не предусмотрены РУП).

5.2.2.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Кол-во часов
1.	Модульная единица 7	Белки в питании человека. Нормы содержания белка в суточном пищевом рационе.	6

2	Модульная единица 9	Липиды в пищевых продуктах	2
3	Модульная единица 10	Витамины и их роль в питании человека	2
4	Модульная единица 11	Роль минеральных веществ в питании человека	2
5	Модульная единица 15	Определение активности ферментов пищевых продуктов	4

5.2.2.6. Темы индивидуальных домашних заданий (не предусмотрено РПД)

5.2.3. Модуль 3 (Физиологические аспекты химии пищевых веществ).

5.2.3.1. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 8 (Л-8) Лекция 8. Пищевые добавки.

1. Классификация пищевых добавок
2. Гигиенические принципы нормирования пищевых добавок
3. Контроль за применением пищевых добавок

Лекция 9 (Л-9) Вредные вещества пищи. (в интерактивной форме)

1. Природные токсиканты
2. Антиалиментарные (непищевые) вещества
3. Токсические природные компоненты

Лекция 10 (Л-10) Загрязнители пищи (в интерактивной форме)

1. Тяжелые металлы
2. Радиоактивное загрязнение
3. Нитриты и нитраты
4. Пестициды
5. Микотоксины
6. Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ)

5.2.3.2. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 12 (ЛР-12) (Физиологические аспекты химии пищевых веществ).

Лабораторная работа 13 (ЛР-13) (Принципы рационального питания).

Лабораторная работа 14 (ЛР-14) (Загустители, геле- и студнеобразователи).

Лабораторная работа 15 (ЛР-15) (Пищевые добавки. Полисахариды).

Лабораторная работа 16 (ЛР-16) (Подслащающие вещества)

Лабораторная работа 17 (ЛР-17) (Консерванты).

5.2.3.3. Темы и перечень вопросов практических занятий (не предусмотрены РУП).

5.2.3.4. Темы и перечень вопросов семинаров (не предусмотрены РУП).

5.2.3.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Кол-во часов
-------	---------------------------	-------------------	--------------

1.	Модульная единица 25	Физиологические аспекты химии пищевых веществ.	10
----	----------------------	--	----

5.2.3.6. Темы индивидуальных домашних заданий (не предусмотрено РПД)

5.2.4. Модуль 4 (Экспертиза пищевых продуктов).

5.2.4.1. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 11 (Л-11) **Экспертиза продовольственных товаров** (в интерактивной форме)

1. Классификация видов экспертизы качества продукции
2. Характеристика экспертизы товаров в зависимости от цели и задач проведения
3. Виды и цели проведения товарной экспертизы
4. Основные элементы экспертизы товаров

5.2.4.2. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 18 (ЛР-18) (**Вещества, улучшающие внешний вид продуктов**).

Лабораторная работа 19 (ЛР-19) (**Биохимия пищеварения**).

Лабораторная работа 20 (ЛР-20) (**Безопасность продовольственных товаров и сырья**).

Лабораторная работа 21 (ЛР-21) (**Профилактические мероприятия для обеспечения безопасности продовольственных товаров и сырья**).

Лабораторная работа 22 (ЛР-22) (**Полимерные и другие материалы, используемые в пищевой промышленности, общественном питании и торговле**).

5.2.4.3. Темы и перечень вопросов практических занятий (не предусмотрены РУП).

5.2.4.4. Темы и перечень вопросов семинаров (не предусмотрены РУП).

5.2.4.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Кол-во часов
1.	Модульная единица 32	Вещества, улучшающие внешний вид продуктов	5
2.	Модульная единица 34	Безопасность продовольственных товаров и сырья	10

5.2.4.6. Темы индивидуальных домашних заданий (не предусмотрены РУП)

5.2.6.6. Темы индивидуальных домашних заданий (не предусмотрены РУП)

5.3. Темы курсовых работ (проектов) (не предусмотрены РУП)

5.4. Темы рефератов (Не предусмотрены РПД)

5.5. Темы эссе (не предусмотрены РПД)

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

6.1.1. Модуль 1 (Качество пищевых продуктов и питание)

6.1.1.1. Контрольные вопросы:

1. Понятия качества продуктов.
2. Проблемы снабжения человечества пищей и пути их разделения.
3. Нормы потребления пищевых веществ и продуктов питания.
4. Товарная характеристика пищевых продуктов.
5. Органолептическая характеристика пищевых продуктов, их оценка.
6. Характеристика пищевых продуктов по пищевой ценности.
7. Характеристика пищевых продуктов по биологической ценности.
8. Характеристика пищевых продуктов по энергетической ценности.
9. Характеристика пищевых продуктов по их усвояемости.
10. Сущность процесса питания.
11. Понятия гомеостаза и его основные компоненты.
12. Роль питания в поддержании гомеостаза.
13. Основы рационального питания.
14. Сущность процесса питания.
15. Рациональное питание его принципы и условия.
16. Классификация пищевых продуктов.
17. Требования, предъявляемые к пищевым продуктам.
18. Определение энергетической ценности пищевых продуктов химическим методом.

6.1.1.2. Задания для проведения текущего контроля успеваемости (описание структуры и примеры нескольких вариантов)

Вариант 1

Факторы, определяющие качество пищи:

- а. химический состав
- б. цена продукта
- в. пищевая ценность
- г. безопасность
- д. товарный вид
- е. стабильность при хранении

Вариант 2

Понятие «пищевая ценность продукта» включает:

- а. химический состав
- б. степень усвоения
- в. калорийность
- г. безопасность
- д. товарный вид
- е. стабильность при хранении

Вариант 3

К алиментарным компонентам пищи относятся:

- а. пищевые волокна
- б. предшественники БАВ
- в. микронутриенты
- г. белки
- д. липиды
- е. углеводы

Вариант 4

Неалиментарные факторы пищи:

- а. пищевые волокна
- б. антивитамины
- в. микронутриенты
- г. макронутриенты
- д. контамитанты-загрязнители
- е. природные токсиканты

Вариант 5

Антиалиментарные компоненты пищи:

- а. ингибиторы пищеварительных ферментов
- б. алкоголь
- в. цианогенные гликозиды
- г. алкалоиды
- д. снижающие усвоение минеральных веществ
- е. антивитамины

6.1.2. Модуль 2 (*Органические и неорганические вещества пищевых продуктов.*)

6.1.2.1. Контрольные вопросы:

1. Строение белков, их свойства (денатурация, набухание, растворимость, пенообразование и т.д.).
2. Небелковые азотистые соединения, входящие в состав пищевых продуктов (полипептиды, аминокислоты).
3. Превращения белков в процессе технологической обработке.
4. Взаимодействие аминокислот с углеводами.
5. Общая характеристика и классификация ферментов.
6. Особенности ферментативного катализа, механизм действия ферментов.
7. Общая характеристика, номенклатура и классификация витаминов.
8. Структура и физико-химические свойства витаминов.
9. Биологические функции и метаболизм витаминов.
10. Строение и свойства углеводов.
11. Функциональные свойства полисахаридов.
12. Превращения углеводов в процессе технологической обработки.
13. Общая характеристика и классификация липидов.
14. Физико-химические свойства липидов.
15. Метаболизм и роль липидов в питании.
16. Роль липидов в технологии пищевых продуктов.
17. Комплексный анализ биологической ценности и биологической эффективности продуктов питания.
18. Составление карты пищевой и энергетической ценности продуктов питания.
19. Качественный и количественный анализ белков.
20. Методы определения питательной ценности белков.
21. Определение активности ферментов пищевых продуктов.

22. Определение содержания жира в продуктах.
23. Исследование некоторых характеристик пищевых жиров.
24. Методы определения содержания углеводов в продуктах.

6.1.2.2. Задания для проведения текущего контроля успеваемости
(описание структуры и примеры нескольких вариантов)

Вариант 1

Роль белков в питании человека:

- а. структурная
- б. главный источник энергии
- в. катализическая
- г. транспортная
- д. двигательная
- е. регулирующая

Вариант 2

Неполноценные белки мяса:

- а. миозин
- б. казеин
- в. коллаген
- г. эластин
- д. актин
- е. гемоглобин

Вариант 3

Эластин беден аминокислотами:

- а. глицином
- б. аланином
- в. лизином
- г. пролином
- д. валином
- е. триптофаном

Вариант 4

Лимитирующие аминокислоты бобовых культур:

- а. лейцин
- б. триптофан
- в. треонин
- г. цистеин
- д. лизин
- е. метионин

Вариант 5

Основные ферменты, участвующие в переваривании белков:

- а. липаза
- б. пепсин
- в. гастрексин
- г. аминопептидаза
- д. амилаза
- е. трипсин

6.1.3. Модуль 3 (Физиологические аспекты химии пищевых веществ)

6.1.3.1. Контрольные вопросы:

1. Усилители вкуса, цвета, аромата.

2. Эмульгаторы и стабилизаторы.
3. Антиокислители, дубильные вещества и др. добавки.
4. Производство обогащенных, комбинированных продуктов и искусственной пищи.
5. Пищевые и биологически активные добавки.
6. Обогатители и заменители основного сырья.
7. Белковые препараты.
8. Производство искусственной пищи.
9. Пищевые добавки, применяемые для ароматизации пищевых продуктов.
10. Количественное определение ароматических веществ в молочных продуктах.
11. Количественное определение некоторых пищевых добавок, относящихся к группе вкусоформирующих веществ, в молочных продуктах.
12. Определение содержания пищевых добавок в мясопродуктах.
13. Анализ и рекомендации по применению пищевых добавок.

*6.1.4.2. Задания для проведения текущего контроля успеваемости
(описание структуры и примеры нескольких вариантов)*

Вариант 1

Жирорастворимые биологически активные вещества:

- а. хлорофилл
- б. каротин
- в. токоферол
- г. ретинол
- д. ниацин
- е. тиамин

Вариант 2

Виды окислительной порчи жиров:

- а. амилиоз
- б. прогоркание
- в. осаливание
- г. протеолиз
- д. липолиз
- е. гликолиз

Вариант 3

Факторы, вызывающие окисление жира:

- а. повышенная влажность
- б. действие щелочей
- в. действие кислот
- г. кислород воздуха
- д. свет
- е. все виды излучения

Вариант 4

Факторы, вызывающие гидролиз жира:

- а. наличие влаги
- б. повышенная температура
- в. действие кислот
- г. кислород воздуха
- д. свет
- е. все виды излучения

Вариант 5

Свойства моно и дисахаридов в пищевых продуктах:

- а. увеличивают гидрофильность белков

- б. увеличивают водосвязывающую способность продукта
- в. способны изменять цвет продукта
- г. придают сладость
- д. регулируют активность воды в продукте
- е. регулируют окислительно-восстановительный потенциал

6.1.4. Модуль 4 (Экспертиза пищевых продуктов)

6.1.4.1. Контрольные вопросы:

- 1. Безопасность продовольственных товаров и сырья
- 2 Профилактические мероприятия
- 3 Полимерные и другие материалы, используемые в пищевой промышленности, общественном питании и торговле
- 4. Пищевые добавки: классификация, гигиенические принципы нормирования и контроль за применением
- 5. Консерванты
- 6. Антиокислители (антиоксиданты)
- 7. Эмульгаторы, стабилизаторы, загустители, замутнители и студнеобразователи
- 8. Экспертиза продовольственных товаров

6.1.4.2. Задания для проведения текущего контроля успеваемости

(описание структуры и примеры нескольких вариантов)

Вариант 1

Жирорастворимые биологически активные вещества:

- а. хлорофилл
- б. каротин
- в. токоферол
- г. ретинол
- д. ниацин
- е. тиамин

Вариант 2

Виды окислительной порчи жиров:

- а. амилолиз
- б. прогоркание
- в. осаливание
- г. протеолиз
- д. липолиз
- е. гликолиз

Вариант 3

Факторы, вызывающие окисление жира:

- а. повышенная влажность
- б. действие щелочей
- в. действие кислот
- г. кислород воздуха
- д. свет
- е. все виды излучения

Вариант 4

Факторы, вызывающие гидролиз жира:

- а. наличие влаги
- б. повышенная температура
- в. действие кислот
- г. кислород воздуха

- д. свет
е. все виды излучения

Вариант 5

Свойства моно и дисахаридов в пищевых продуктах:

- а. увеличивают гидрофильность белков
- б. увеличивают водосвязывающую способность продукта
- в. способны изменять цвет продукта
- г. придают сладость
- д. регулируют активность воды в продукте
- е. регулируют окислительно-восстановительный потенциал

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

7.1. Основная литература.

1. Сирик С.М., Петрушина А.В. Химия [Электронный ресурс]: Издательство КемГУ (Кемеровский государственный университет), 2013 г., 120 с.

2. Пронин В.В., Фисенко С.П. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. Практикум [Электронный ресурс]: Учебное пособие. 2-е изд., доп. И перераб. СПб: Издательство «Лань», 2012. – 240 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – ЭБС «Лань»

3. Тюньков И.В. Химия пищи. НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет), 2011. – 100 с.

4. Нечаев А.П. Пищевая химия. 5-е изд., испр. и доп.: "ГИОРД", 2012. – 672 с.

7.2. Дополнительная литература.

1. Рациональное питание [Текст] : книга / В.И. Смоляр. - Киев : Наук.думка, 1991. - 368 с.

2. Пищевая химия [Текст] : учебник / Под ред. А.П.Нечаева. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб : ГИОРД, 2003. - 640 с.

7.3. Программное обеспечение.

1. Open Office
2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

381. Материально-техническое обеспечение лекционных занятий

Название оборудования	Название технических и электронных средств обучения
МУЛЬТИМЕДИЙНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	ПРЕЗЕНТАЦИИ

8.2. Материально-техническое обеспечение лабораторно - практических занятий (семинаров)

Номер лабораторной работы	Тема лабораторной работы	Название специализированной аудитории	Название оборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ЛР- 1	Роль питания в жизни человека.	Учебная аудитория	Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)	
ЛР -2	Методы определения	Учебная аудитория	Переносное муль-	

	свободной и связанной влаги.	дитория	тимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)	
ЛР- 3	Показатели биологической ценности белков.	Учебная аудитория	Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)	
ЛР-4	Белки пищевого сырья	Учебная аудитория	Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)	
ЛР-5	Азотистые вещества овощей, фруктов и ягод.	Учебная аудитория	Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)	
(ЛР-6)	Классификация и строение липидов.	Учебная аудитория	Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)	
ЛР-7	Изменения и превращения жиров при производстве продуктов питания и хранении сырья.	Учебная аудитория	Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)	
ЛР-8	Углеводы и их физиологическое значение	Учебная аудитория	Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)	
ЛР-9	Превращение углеводов при производстве и хранении пищевых продуктов	Учебная аудитория	Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)	
ЛР-10	Изменение витаминов в технологическом процессе	Учебная аудитория	Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)	
ЛР-11	Изменение минеральных веществ в процессе технологической обработки сырья и продуктов питания	Учебная аудитория	Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)	
ЛР-12	Физиологические аспекты химии пищевых веществ.	Учебная аудитория	Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)	

ЛР-13	(Принципы рационального питания).	Учебная аудитория	Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)	
ЛР-14	(Загустители, геле- и студнеобразователи).	Учебная аудитория	Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)	
ЛР-15	(Пищевые добавки. Полисахариды).	Учебная аудитория	Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)	
ЛР-16	(Подслащающие вещества)	Учебная аудитория	Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)	
ЛР-17	(ЛР-17) (Консерванты).	Учебная аудитория	Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)	
ЛР-18	Вещества, улучшающие внешний вид продуктов	Учебная аудитория	Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)	
ЛР-19	Биохимия пищеварения.	Учебная аудитория	Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)	
ЛР-20	Безопасность продовольственных товаров и сырья	Учебная аудитория	Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)	
ЛР-21	Профилактические мероприятия для обеспечения безопасности продовольственных товаров и сырья	Учебная аудитория	Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)	
ЛР-22	Полимерные и другие материалы, используемые в пищевой промышленности, общественном питании и торговле	Учебная аудитория	Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)	

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 111900 «Ветеринарно-санитарная экспертиза», утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2009 № 498 (ред. от 31.05.2011)

Разработал

О.А. Ляпин

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА
ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ**

по дисциплине: «Основы рационального питания Б 2.В.ДВ.2»

**Направление подготовки/специальность:
111900.62 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»**

1. Структура формирования балльно-рейтинговой оценки по дисциплине в 4 семестре.

Текущий контроль успеваемости	РТК-1 (7 неделя)	РТК-2 (11 неделя)	РТК-3 (15 неделя)	РТК-4 (последняя неделя семестра)	Итого
входной контроль	5	-	-	-	5
посещаемость	2,5	2,5	2,5	2,5	10
аудиторная работа	10	10	10	15	45
самостоятельная работа	10	10	10	10	40
Всего по текущему контролю	27,5	22,5	22,5	27,5	100
Итоговый контроль – зачет					
Максимальный результат промежуточной аттестации по дисциплине (балльно-рейтинговая оценка)					100

1. Интерпретация балльно-рейтинговой оценки текущего контроля по ходу формирования в 4 семестре.

Текущий период	незачтено			зачтено			
	неудовлетворительно		удовлетворительно	хорошо	отлично		
	F(2)	FX(2+)	E(3)*	D(3+)	C(4)	B(5)	A(5+)
	[0;33,3)	[33,3;50)	[50;60)	[60;70)	[70;85)	[85;95)	[95;100)
РТК-1	[0-9,1)	[9,1-13,75)	[13,75-16,5)	[16,5-19,25)	[19,25-23,4)	[23,4-26,1)	[26,1-27,5)
РТК-2	[0-16,65)	[16,65-25)	[25-30)	[30-35)	[35-42,5)	[42,5-47,5)	[47,5-50)
РТК-3	[0-24,1)	[24,1-36,25)	[36,25-43,5)	[43,5-50,75)	[50,75-61,62)	[61,62-68,8)	[68,8-72,5)
РТК-4	[0-33,3)	[33,3;50)	[50;60)	[60;70)	[70;85)	[85;95)	[95;100)

3. Распределение баллов по элементам текущего контроля дисциплины
3.1 РТК-1

№ модуля/ мониторинга	Вид аудиторного занятия	прочеркательно-занятие**	Формы и методы контроля*												Сумма баллов по итогам текущего контроля	
			аудиторная работа						самостоятельная работа							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1/1	Л1	+														
1/2	Л2	+								+						
1/3	ЛР1	+	+	+			+			+						
1/4	ЛР2	+	+	+												
1/5	СР															
2/7	Л3	+														
2/8	Л4	+								+						

3.2 PTK-2

№ модуля/ модуль-ной единицы	Вид аудиторного за-нятия	Формы и методы контроля*														
		аудиторная работа							самостоятельная работа							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2/9	Л5	+														
2/10	Л6	+								+						
2/18	ЛР8	+	+	+												
2/19	ЛР9	+	+	+						+						
2/20	ЛР10	+	+	+						+						
2/21	ЛР11	+	+	+						+						
ИТОГО:		2,5			10					10					22,5	

3.3 PTK-3

№ модуля/ модуль-ной единицы	Вид аудиторного за-нятия	Формы и методы контроля*														
		аудиторная работа							самостоятельная работа							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2/11	Л7	+							+		+					
3/22	Л8	+							+		+					
3/25	ЛР12	+	+	+					+		+					
3/26	ЛР13	+	+	+								+				
3/27	ЛР14	+	+	+												
3/28	ЛР15	+	+	+												
ИТОГО:		2,5			10					10						22,5

3.4 PTK-4

№ модуля/ модуль-ной единицы	Вид аудиторного за-нятия	Формы и методы контроля*															Сумма баллов по ито-гам текущего кон-тракта
		аудиторная работа							самостоятельная работа								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
3/23	Л9	+															
3/24	Л10	+							+								
3/29	ЛР16	+	+	+			+		+								
3/30	ЛР17	+	+	+													
4/31	Л11	+															
4/32	ЛР18	+	+	+													
4/33	ЛР19	+	+	+													
4/34	ЛР20	+	+	+													
4/35	ЛР21	+	+	+													
4/36	ЛР22	+	+	+													
ИТОГО:		2,5			15												27,5

4.1. Диапазон балльно-рейтинговой оценки итогового контроля – зачет

5. Условия присвоения дополнительных баллов за индивидуальное задание (при освобождении от итогового контроля) (НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО РПД)

Разработал:
профессор _____ «____» 201 _____ г. *Лягин О.А.*

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

По дисциплине: <Основы рационального питания>

Направление подготовки:<Ветеринарно-санитарная экспертиза>

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.....
3. Описание шкал оценивания.....
4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....

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

ОК-5 умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности

Знать:

Этап 1: Основные характеристики пищевых продуктов (товарная, пищевая, биологическая, энергетическая ценность, доброкачественность и усвояемость пищевых продуктов)

Этап 2: Нормативно-правовые документы при оценке качества продуктов

Уметь:

Этап 1: Определять основной химический состав пищевых продуктов

Этап 2: Заполнять нормативно-правовые документы при оценке качества продуктов

Владеть:

Этап 1: Навыками работы с отдельными приборами в лаборатории исследования качества пищевых продуктов

Этап 2: Умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности

ПК-4 способность обрабатывать текущую производственную информацию и использовать данные в управлении качеством продукции

Знать:

Этап 1: Сущность процесса питания, принципы и условия рационального питания

Этап 2: Принцип составления рациона питания для животных

Уметь:

Этап 1: Определять пищевую ценность и калорийность продуктов питания

Этап 2: Обрабатывать текущую производственную информацию при исследовании продуктов питания

Владеть:

Этап 1: Навыками использования данных в управлении качеством продукции

Этап 2: Навыками работы с отдельными приборами в лаборатории исследования качества пищевых продуктов.

ПК-5 способностью проводить ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного происхождения

Знать:

Этап 1: Характеристику основных пищевых нутриентов и их свойства

Этап 2: Количество нормального количества нутриентов в продуктах питания

Уметь:

Этап 1: Определять основной химический состав пищевых продуктов

Этап 2: Проводить ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного происхождения

Владеть:

Этап 1:

Этап 2: Навыками работы с отдельными приборами в лаборатории исследования качества пищевых продуктов

ПК-8 готовностью осуществлять контроль за соблюдением биологической и экологической безопасности сырья и продуктов.

Знать:

Этап 1: явления, протекающие в продуктах при технологической обработке

Этап 2: принципы создания экологически безопасных продуктов питания

Уметь:

Этап 1: определять пищевую ценность и калорийность продуктов питания

Этап 2:

Владеть:

Этап 1: навыками работы с отдельными приборами в лаборатории исследования качества пищевых продуктов.

Этап 2:

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

2.1. для очной формы обучения

Наименование показателя	Описание показателя	Критерий оценивания	
		Количество баллов	Уровень сформированности компетенции
Превосходно	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	[95; 100]	Повышенный
Отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	[85; 95)	
Хорошо	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	[70; 85)	Достаточный
Удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	[60; 70)	Пороговый
Посредственно	Теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие из предусмотренных программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	[50; 60)	
Условно неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	[33,3; 50)	Компетенция не сформирована
Безусловно неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не	[0; 33,3)	

	сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом курса к какому-либо значимому повышение качества выполнения учебных заданий		
--	--	--	--

2.2. для заочной формы обучения

Наименование показателя	Описание показателя	Уровень сформированности компетенции
«отлично»	выставляется студенту, если он глубоко и точно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, правильно обосновывает принятное решение, владеет разносторонними навыками	Повышенный
«хорошо»	выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет необходимыми навыками выполнения практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	Достаточный
«удовлетворительно»	выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.	Пороговый
«неудовлетворительно»	выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.	Компетенция не сформирована

3. Описание шкал оценивания.

3.1. Для очной формы обучения описание шкал оценивания представлено в п.4 приложения 1 к РПД.

3.2. Для заочной формы обучения традиционная шкала оценивания

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

4.1 ОК-5 умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основные характеристики пищевых продуктов (товарная, пищевая, биологическая, энергетическая ценность, доброкачественность и усвоение-	<ol style="list-style-type: none"> Строение и свойства углеводов. Функциональные свойства полисахаридов. Превращения углеводов в процессе технологической обработки.

мость пищевых продуктов)	
Уметь: определять основной химический состав пищевых продуктов	4. Антиокислители (антиоксиданты) 5. Эмульгаторы, стабилизаторы, загустители, замутнители и студнеобразователи 6. Экспертиза продовольственных товаров
Навыки: - навыками работы с отдельными приборами в лаборатории исследования качества пищевых продуктов.	7. Безопасность продовольственных товаров и сырья 8. Профилактические мероприятия 9. Полимерные и другие материалы, используемые в пищевой промышленности, общественном питании и торговле 10. Пищевые добавки: классификация, гигиенические принципы нормирования и контроль

ПК-4 способностью обрабатывать текущую производственную информацию и использовать данные в управлении качеством продукции

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: сущность процесса питания, принципы и условия рационального питания;	1. Особенности ферментативного катализа, механизм действия ферментов. 2. Общая характеристика, номенклатура и классификация витаминов.
Уметь: определять пищевую ценность и калорийность продуктов питания	3. Структура и физико-химические свойства витаминов. 4. Биологические функции и метаболизм витаминов. 5. Строение и свойства углеводов.
Навыки: навыками работы с отдельными приборами в лаборатории исследования качества пищевых продуктов.	6. Комплексный анализ биологической ценности и биологической эффективности продуктов питания. 7. Составление карты пищевой и энергетической ценности продуктов питания. 8. Качественный и количественный анализ белков. 9. Методы определения питательной ценности белков.

ПК-5 способностью проводить ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного происхождения

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: характеристику основных пищевых нутриентов и их	1. Антиокислители, дубильные вещества и др. добавки. 2. Производство обогащенных, комбинированных продуктов и искусственной пищи. 3. Пищевые и биологически активные добавки.

свойства;	
Уметь: определять основной химический состав пищевых продуктов	4. Пищевые добавки, применяемые для ароматизации пищевых продуктов. 5. Количественное определение ароматических веществ в молочных продуктах. 6. Количественное определение некоторых пищевых добавок, относящихся к группе вкусоформирующих веществ, в молочных продуктах. 7. Определение содержания пищевых добавок в мясо-продуктах. 8. Анализ и рекомендации по применению пищевых добавок.
Навыки: работы с отдельными приборами в лаборатории исследования качества пищевых продуктов.	9. Определение активности ферментов пищевых продуктов. 10. Определение содержания жира в продуктах. 11. Исследование некоторых характеристик пищевых жиров. 12. Методы определения содержания углеводов в продуктах.

ПК-8 готовностью осуществлять контроль за соблюдением биологической и экологической безопасности сырья и продуктов

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: явления, протекающие в продуктах при технологической обработке; принципы создания экологически безопасных продуктов питания;	1. Строение белков, их свойства (денатурация, набухание, растворимость, пенообразование и т.д.). 2. Небелковые азотистые соединения, входящие в состав пищевых продуктов (полипептиды, аминокислоты).
определять пищевую ценность и калорийность продуктов питания	3. Пищевые и биологически активные добавки. 4. Обогатители и заменители основного сырья. 5. Белковые препараты.
Навыки: навыками работы с отдельными приборами в лаборатории исследования качества пищевых продуктов.	6. Определение активности ферментов пищевых продуктов. 7. Определение содержания жира в продуктах.

5.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

5.1. для очной формы обучения

Методические материалы представлены в приложении 1 к РПД, а также в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденном решением ученого совета университета от 22 января 2014 г., протокол № 5.

5.2. для заочной формы обучения

Методический материалы представлены в положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденном решением ученого совета университета от 22 января 2014 г., протокол № 5.