

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.04.01 Основы рационального питания**

Направление подготовки: 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Профиль подготовки: Ветеринарно-санитарная экспертиза

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы рационального питания» являются:

- 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.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы рационального питания» относится к *вариативной* части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Основы рационального питания» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-10	История ветеринарии
ПК-11	Патологическая физиология
ПК-12	Программа среднего (полного) общего образования

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-10	Методы лабораторного анализа
ПК-11	Ветеринарно-санитарная экспертиза
ПК-12	Управление качеством сырья, продуктов животного происхождения и продукции биотехнологии

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

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-10 способностью обобщать научную информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике научного	Этап 1: основные характеристики пищевых продуктов (товарная, пищевая, биологическая, энергетическая	Этап 1: определять основной химический состав пищевых продуктов Этап 2: давать	Этап 1: навыками работы с отдельными приборами в лаборатории исследования качества пищевых

исследования	ценность, доброкачественность и усвояемость пищевых продуктов) Этап 2: научную информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике научного исследования	обоснованное заключение о качестве и безопасности пищевых продуктов и технического сырья животного происхождения на всех этапах технологической переработки, при хранении и транспортировке.	продуктов. Этап 2: навыками проводить необходимые ветеринарно-санитарные мероприятия.
ПК-11 способностью проводить эксперименты по заданной методике, обрабатывать результаты и составлять отчеты по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии	Этап 1: основные понятия, термины и их определения в области товароведческой оценки продуктов убой животных Этап 2: профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности	Этап 1: ориентироваться в расположении органов, границ областей по скелетным ориентирам тела различных видов и возрастов сельскохозяйственных и промысловых животных Этап 2: определять видовую принадлежность органов по анатомическим признакам: строение, консистенция, цвет, размеры	Этап 1: способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях Этап 2: методами проведения стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
ПК-12 способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований в области ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии с использованием новой аппаратуры и оборудования	Этап 1: методы ветсанэкспертизы и исследования животноводческой и растительной сельскохозяйственной продукции на рынках; правила отбора проб для лабораторных анализов и доставку их в лабораторию Этап 2: методы микробиологическо	Этап 1: проводить экспериментальные исследования в области ветеринарно-санитарной экспертизы Этап 2: давать обоснованное	Этап 1: проводить необходимые ветеринарно-санитарные мероприятия. Этап 2: навыками проведения

	го контроля продуктов убоя животных и мясных продуктов; методы ветсанпрофилактик и токсикоинфекций, токсикозов и других пищевых отравлений.	заклучение о качестве и безопасности пищевых продуктов и технического сырья животного происхождения на всех этапах технологической переработки, при хранении и транспортировке.	экспериментальных исследований в области ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии с использованием новой аппаратуры и оборудования
--	---	---	--

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Основы рационального питания» составляет 4 зачетных единиц (144 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр №	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	22	-	22	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	44	-	44	-
3	Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-
4	Семинары(С)	-	-	-	-
5	Курсовое проектирование (КП)	-	-	-	-
6	Рефераты (Р)	-	-	-	-
7	Эссе (Э)	-	-	-	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	-
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	-	50	-	50
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	24	-	24
11	Промежуточная аттестация	4	х	4	х
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Экзамен	
13	Всего	70	74	70	74

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Качество пищевых продуктов и питание	4	4	4	-	-	-	-	-	12	2	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
1.1.	Тема 1 Пища человека – важная социальная и экономическая проблема обществ	4	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
1.2.	Тема 2 Концепция здорового питания. Функциональные ингредиенты и продукты	4	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
1.3.	Тема 3 Роль питания в жизни человека	4	-	2	-	-	-	-	-	2	1	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.4.	Тема 4 Методы определения свободной и связанной влаги.	4	-	2	-	-	-	-	-	2	1	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
1.5.	Тема 5 Определение индивидуальных потребностей человека в пище.	4	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
1.6.	Тема 6 Пищеварение и транспорт питательных веществ.	4	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
2.	Раздел 2 Органические и неорганические вещества пищевых продуктов.	4	10	18	-	-	-	-	-	16	9	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
2.1.	Тема 7 Белковые вещества и их роль в	4	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	ПК-10 ПК-11

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	пищевой промышленности												ПК-12
2.2.	Тема 8 Биологическая ценность белков	4	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
2.3.	Тема 9 Липиды в пищевых продуктах	4	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
2.4.	Тема 10 Витамины и их роль в питании человека	4	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
2.5.	Тема 11 Минеральные вещества и их роль в питании человека	4	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуаль- ные домашние задания	самостоятель- ное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2.6.	Тема 12 Показатели биологической ценности белков	4	-	2	-	-	-	-	-	2	1	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
2.7.	Тема 13 Белки пищевого сырья	4	-	2	-	-	-	-	-	2	1	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
2.8.	Тема 14 Азотистые вещества овощей, фруктов и ягод	4	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
2.9.	Тема 15 Определение активности ферментов пищевых продуктов	4	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
2.10.	Тема 16 Классификация и строение липидов	4	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2.11.	Тема 17 Изменения и превращения жиров при производстве продуктов питания и хранения сырья	4	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
2.12.	Тема 18 Углеводы и их физиологическое значение	4	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
2.13.	Тема 19 Превращение углеводов при производстве и хранении пищевых продуктов	4	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
2.14.	Тема 20 Изменение витаминов в технологическом процессе	4	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
2.15.	Тема 21 Изменение минеральных	4	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	ПК-10 ПК-11

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуаль- ные домашние задания	самостоятель- ное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточна я аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	веществ в процессе технологической обработки сырья и продуктов питания												ПК-12
3.	Раздел 3 Физиологические аспекты химии пищевых веществ	4	6	12	-	-	-	-	-	10	6	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
3.1.	Тема 22 Пищевые добавки	4	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
3.2.	Тема 23 Вредные вещества пищи	4	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
3.3.	Тема 24 Загрязнители пищи	4	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуаль- ные домашние задания	самостоятель- ное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3.4.	Тема 25 Физиологические аспекты химии пищевых веществ	4	-	2	-	-	-	-	-	3	1	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
3.5.	Тема 26 Принципы рационального питания	4	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
3.6.	Тема 27 Загустители, геле- и студнеобразователи	4	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
3.7.	Тема 28 Пищевые добавки. Полисахариды	4	-	2	-	-	-	-	-	2	1	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
3.8.	Тема 29 Подслащивающие вещества	4	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3.9.	Тема 30 Консерванты	4	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
4.	Раздел 4 Экспертиза пищевых продуктов	4	2	10	-	-	-	-	-	10	5	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
4.1.	Тема 31 Экспертиза продовольственных товаров	4	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
4.2.	Тема 32 Вещества, улучшающие внешний вид продуктов	4	-	2	-	-	-	-	-	2	1	-	ПК-10 ПК-11 ПК-12
4.3.	Тема 33	4	-	2	-	-	-	-	-	2	1	-	ПК-10 ПК-11

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6.	Самостоятельная работа	4	-	-	-	-	-	-	-	50	24	-	X
7.	Объем дисциплины в семестре	4	22	44	-	-	-	-	-	50	24	4	X
8.	Всего по дисциплине	x	22	44	-	-	-	-	-	50	24	4	X

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Пища человека – важная социальная и экономическая проблема обществ	2
Л-2	Концепция здорового питания. Функциональные ингредиенты и продукты	2
Л-3	Белковые вещества и их роль в пищевой промышленности	2
Л-4	Биологическая ценность белков	2
Л-5	Липиды в пищевых продуктах	2
Л-6	Витамины и их роль в питании человека	2
Л-7	Минеральные вещества и их роль в питании человека	2
Л-8	Пищевые добавки	2
Л-9	Вредные вещества пищи	2
Л-10	Загрязнители пищи	2
Л-11	Экспертиза продовольственных товаров	2
Итого по дисциплине		Σ22

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Роль питания в жизни человека	2
ЛР-2	Методы определения свободной и связанной влаги.	2
ЛР-3	Показатели биологической ценности белков	2
ЛР-4	Белки пищевого сырья	2
ЛР-5	Азотистые вещества овощей, фруктов и ягод	2
ЛР-6	Классификация и строение липидов	2
ЛР-7	Изменения и превращения жиров при производстве продуктов питания и хранении сырья	2
ЛР-8	Углеводы и их физиологическое значение	2
ЛР-9	Превращение углеводов при производстве и хранении пищевых продуктов	2
ЛР-10	Изменение витаминов в технологическом процессе	2
ЛР-11	Изменение минеральных веществ в процессе технологической обработки сырья и продуктов питания	2
ЛР-12	Физиологические аспекты химии пищевых веществ	2
ЛР-13	Принципы рационального питания	2
ЛР-14	Загустители, геле- и студнеобразователи	2
ЛР-15	Пищевые добавки. Полисахариды	2
ЛР-16	Подслащивающие вещества	2

ЛР-17	Консерванты	2
ЛР-18	Вещества, улучшающие внешний вид продуктов	2
ЛР-19	Биохимия пищеварения	2
ЛР-20	Безопасность продовольственных товаров и сырья	2
ЛР-21	Профилактические мероприятия для обеспечения безопасности продовольственных товаров и сырья	2
ЛР-22	Полимерные и другие материалы, используемые в пищевой промышленности, общественном питании и торговле	2
Итого по дисциплине		Σ44

5.2.3 – Темы практических занятий (не предусмотрено РУП)

5.2.4 – Темы семинарских занятий (не предусмотрено РУП)

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов)(не предусмотрено РУП)

5.2.6 Темы рефератов (не предусмотрено РПД)

5.2.7 Темы эссе (не предусмотрено РПД)

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий (не предусмотрено РПД)

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Пища человека – важная социальная и экономическая проблема обществ	1.Пища человека – важная социальная и экономическая проблема обществ	2
2.	Концепция здорового питания. Функциональные ингредиенты и продукты	1.Концепция здорового питания. Функциональные ингредиенты и продукты	2
3.	Роль питания в жизни человека	1.Роль питания в жизни человека	2
4.	Методы определения свободной и связанной влаги.	1.Методы определения свободной и связанной влаги.	2
5.	Определение индивидуальных потребностей человека в пище	1.Определение индивидуальных потребностей человека в пище	2
6.	Пищеварение и транспорт питательных веществ.	1.Пищеварение и транспорт питательных веществ.	2
7.	Белковые вещества и их роль в пищевой промышленности	1.Белковые вещества и их роль в пищевой промышленности	2
8.	Биологическая ценность белков	1.Биологическая ценность белков	2
9.	Липиды в пищевых продуктах	1.Липиды в пищевых продуктах	2
10.	Витамины и их роль в питании человека	1.Витамины и их роль в питании человека	2
11.	Минеральные вещества и их роль в питании человека	1.Минеральные вещества и их роль в питании человека	2

12.	Показатели биологической ценности белков	1.Показатели биологической ценности белков	2
13.	Белки пищевого сырья	1.Белки пищевого сырья	2
14.	Определение активности ферментов пищевых продуктов	1.Определение активности ферментов пищевых продуктов	2
15.	Пищевые добавки	1.Пищевые добавки	2
16.	Вредные вещества пищи	1.Вредные вещества пищи	2
17.	Загрязнители пищи	1.Загрязнители пищи	2
18.	Физиологические аспекты химии пищевых веществ	1.Физиологические аспекты химии пищевых веществ	3
19.	Пищевые добавки. Полисахариды	1.Пищевые добавки. Полисахариды	2
20.	Экспертиза продовольственных товаров	1.Экспертиза продовольственных товаров	2
21.	Вещества, улучшающие внешний вид продуктов	1.Вещества, улучшающие внешний вид продуктов	2
22.	Биохимия пищеварения	1.Биохимия пищеварения	2
23.	Безопасность продовольственных товаров и сырья	1.Безопасность продовольственных товаров и сырья	2
24.	Профилактические мероприятия для обеспечения безопасности продовольственных товаров и сырья	1.Профилактические мероприятия для обеспечения безопасности продовольственных товаров и сырья	3
Итого по дисциплине			Σ50

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Маюрникова, Л.А. Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.А. Маюрникова, В.М. Позняковский, Б.П. Суханов, Г.А. Гореликова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2016. — 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69878>.

2. Ржечицкая, Л.Э. Пищевая химия. Часть 2. Водорастворимые витамины [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Э. Ржечицкая, В.С. Гамаюрова. — Электрон. дан. — Казань : КНИТУ, 2013. — 140 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/73358>.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

3. Нечаев, А.П. Пищевая химия [Электронный ресурс] : учебник / А.П. Нечаев, С.Е. Траубенберг, А.А. Кочеткова, В.В. Колпакова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015. — 672 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69876>.

4. Алямкина, Е.А. Химия в пищевой и текстильной промышленности: лабораторный практикум [Электронный ресурс] / Е.А. Алямкина, Н.В. Жукова. —

Электрон. дан. — Саранск : МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2014. — 127 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/74480>.

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ.

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе.

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

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

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://elibrary.ru/>

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1	Роль питания в жизни человека	Учебная аудитория	Мультимедиапроектор, интерактивная доска, компьютер	JoliTest (JTRun, JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система
ЛР-2	Методы определения свободной и связанной влаги.	Учебная аудитория	Мультимедиапроектор, интерактивная доска, компьютер	
ЛР-3	Показатели биологической ценности белков	Учебная аудитория	Мультимедиапроектор, интерактивная доска, компьютер	

ЛР-4	Белки пищевого сырья	Учебная аудитория	Мультимедиапроектор, интерактивная доска, компьютер	тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache, Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-5	Азотистые вещества овощей, фруктов и ягод	Учебная аудитория	Мультимедиапроектор, интерактивная доска, компьютер	
ЛР-6	Классификация и строение липидов	Учебная аудитория	Мультимедиапроектор, интерактивная доска, компьютер	
ЛР-7	Изменения и превращения жиров при производстве продуктов питания и хранении сырья	Учебная аудитория	Мультимедиапроектор, интерактивная доска, компьютер	
ЛР-8	Углеводы и их физиологическое значение	Учебная аудитория	Мультимедиапроектор, интерактивная доска, компьютер	
ЛР-9	Превращение углеводов при производстве и хранении пищевых продуктов	Учебная аудитория	Мультимедиапроектор, интерактивная доска, компьютер	
ЛР-10	Изменение витаминов в технологическом процессе	Учебная аудитория	Мультимедиапроектор, интерактивная доска, компьютер	
ЛР-11	Изменение минеральных веществ в процессе технологической обработки сырья и продуктов питания	Учебная аудитория	Мультимедиапроектор, интерактивная доска, компьютер	
ЛР-12	Физиологические аспекты химии пищевых веществ	Учебная аудитория	Мультимедиапроектор, интерактивная доска, компьютер	

ЛР-13	Принципы рационального питания	Учебная аудитория	Мультимедиапроектор, интерактивная доска, компьютер
ЛР-14	Загустители, гели и студнеобразователи	Учебная аудитория	Мультимедиапроектор, интерактивная доска, компьютер
ЛР-15	Пищевые добавки. Полисахариды	Учебная аудитория	Мультимедиапроектор, интерактивная доска, компьютер
ЛР-16	Подслащивающие вещества	Учебная аудитория	Мультимедиапроектор, интерактивная доска, компьютер
ЛР-17	Консерванты	Учебная аудитория	Мультимедиапроектор, интерактивная доска, компьютер
ЛР-18	Вещества, улучшающие внешний вид продуктов	Учебная аудитория	Мультимедиапроектор, интерактивная доска, компьютер
ЛР-19	Биохимия пищеварения	Учебная аудитория	Мультимедиапроектор, интерактивная доска, компьютер
ЛР-20	Безопасность продовольственных товаров и сырья	Учебная аудитория	Мультимедиапроектор, интерактивная доска, компьютер
ЛР-21	Профилактические мероприятия для обеспечения безопасности продовольственных товаров и сырья	Учебная аудитория	Мультимедиапроектор, интерактивная доска, компьютер
ЛР-22	Полимерные и другие материалы, используемые в пищевой промышленности, общественном питании и торговле	Учебная аудитория	Мультимедиапроектор, интерактивная доска, компьютер

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для студентов), и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования укомплектованы стеллажами.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Разработал:

Хабибуллин Э.Г.

