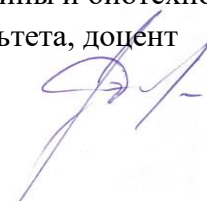


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ветеринарной
медицины и биотехнологического
факультета, доцент



В.С. Скрипкин
«20» мая 2022

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.08.01 Управление качеством и технохимический контроль и на предприя-
тиях пищевой промышленности**

Шифр и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

19.04.03 – Продукты питания животного происхождения

Шифр и наименование направления подготовки/ специальности

Технология продуктов здорового питания

наименование профиля/специализации/магистерской программы

Программа академической магистратуры

Ориентация ОП ВО на научно-исследовательскую деятельность

магистр

Квалификация выпускника

Очная, заочная

Форма обучения

Год набора 2022 г. на ОП

Ставрополь, 2022

1. Цель дисциплины

Целью дисциплины «Б1.О.08.01 Управление качеством и технохимический контроль и на предприятиях пищевой промышленности» являются формирование знаний, умений и навыков в области технохимического контроля технологических процессов, методов анализа органолептических и физико-химических показателей сырья, полупродуктов и готовой продукции.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3.1	Оценивает возможные риски на всех стадиях производства продукции, определяет точки контроля для управления качеством выпускаемой продукции	Знать: основные показатели и требования к качеству сырья, полупродуктов, готовой продукции, и параметров технологических процессов производства пищевых продуктов Требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения
		Уметь: использовать современные виды приборного обеспечения для ведения технохимического контроля и анализа качества
		Владеть: - навыками выбора и оценки системы обеспечения качества продукции на конкретном производстве в соответствии с требованиями и потребностями современного рынка

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.08.01 Управление качеством и технохимический контроль и на предприятиях пищевой промышленности является дисциплиной базовой части и является обязательной к изучению дисциплиной.

Изучение дисциплины осуществляется:

- для обучающихся очной формы обучения в 1 семестре;
- для обучающихся заочной формы обучения на 1 курсе.

Для освоения дисциплины **Б1.О.08.01 Управление качеством и технохимический контроль и на предприятиях пищевой промышленности** магистранты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин бакалавриата.

Освоение дисциплины «Управление качеством и технохимический контроль и на предприятиях пищевой промышленности» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- Методические подходы и принципы разработки нормативной и патентной документации на продукты питания
- Биологическая безопасность пищевых систем

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины Б1.О.08.01 Управление качеством и технoхимический контроль и на предприятиях пищевой промышленности в соответствии с рабочим учебным планом составляет 108 час. (3 з.е.). Распределение по видам работ представлено в таблицах.

Очная форма обучения

Се- местр	Трудоем- кость час/з.е	Контактная работа с преподава- телем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Кон- троль, час	Форма про- межуточной аттестации (форма кон- троля)
		лек- ции	практиче- ские занятия	лабора- торные заня- тия			
1	108/3	10	10	-	52	36	Экзамен
<i>в т.ч. часов в интер- активной форме</i>		2	6	-	-	-	-

Се- местр	Трудоем- кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	За- чет	Дифференциро- ванный зачет	Консультации перед экзаменом	Экза- мен
1							0,25

Заочная форма обучения

Курс	Трудоем- кость час/з.е	Контактная работа с препода- вателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Кон- троль, час	Форма промежуточ- ной аттестации (форма контроля)
		лек- ции	практи- ческие занятия	лабора- торные занятия			
1	108/3	2	4	-	93	9	Контрольная работа, экзамен
<i>в т.ч. часов в интер- активной форме</i>			2	-	-	-	-

Се- местр	Трудоем- кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	За- чет	Дифференциро- ванный зачет	Консультации перед экзаменом	Экза- мен
1							0,25

Очно-заочная форма обучения

Се- местр	Трудоем- кость час/з.е.	Контактная работа с препода- вателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Кон- троль, час	Форма проме- жуточной атте- стации (форма контроля)
		лек- ции	практи- ческие занятия	лабора- торные заня- тия			
<i>В т.ч. часов: в интерактивной форме</i>							
<i>практической подго- товки (при наличии)</i>							

Се- местр	Трудоем- кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен- цирован- ный зачет	Консульта- ции перед экзаменом	Экзамен
					0,12	2	0,25

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Очная форма обучения

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа		
1	Сенсорный анализ и рейтинговая оценка качества продукции.	14	2	2	-	10	Собеседование Практико-ориентированные задания Реферат	ОПК-3.1
2	Физические методы исследований с использованием современного оборудования	9	2	1	-	6	Собеседование Практико-ориентированные задания	ОПК-3.1
3	Химические методы исследований	9	2	1	-	6	Собеседование Практико-ориентированные задания	ОПК-3.1
	Контрольная точка № 1	10		2		8	Контрольная работа	ОПК-3.1
1	Реологические методы исследования	11	2	1	-	8	Собеседование Практико-ориентированные задания	ОПК-3.1
2	Системы обеспечения качества пищевой продукции	9	2	1	-	6	Собеседование Практико-ориентированные задания Реферат	ОПК-3.1
	Контрольная точка № 2	10		2		8	Контрольная работа	ОПК-3.1
	Промежуточная аттестация	36					Экзамен	ОПК-3.1
	Итого	108	10	10		52		

Заочная форма обучения

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа		
1	Сенсорный анализ и системы обеспечения качества пищевой продукции	39	1	1	-	37	Собеседование Практико-ориентированные задания	ОПК-3.1
2	Физико-химические и механические методы исследований с использованием современного оборудования	36	1	1	-	34	Собеседование Практико-ориентированные задания	ОПК-3.1
3	Контрольная точка № 1	10		2		8	Контрольная работа	ОПК-3.1

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа		
4	Промежуточная аттестация	14				14	Контрольная работа	ОПК-3.1
		9					экзамен,	ОПК-3.1
5	Итого	108	2	4		93		

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий*

Тема лекции (и/или наименование раздела) (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интер. занятий	
		очная форма	заочная форма
Сенсорный анализ и рейтинговая оценка качества продукции.	Цель, задачи. Освоить в практических условиях способы органолептического и физико-химического анализа. Содержание. Методика проведения органолептической оценки качества продукции и оформление ее результатов согласно НТД. Методика построения рейтинговой оценки качества пищевых продуктов на основе сенсорных показателей в соответствии с типом сырья.	2	1
Физические методы исследований с использованием современного оборудования	Цель, задачи. Изучить физические методы и средства контроля, обеспечивающие выработку продукции гарантированного качества. Содержание. Физические методы контроля качества пищевых продуктов в лабораторных и производственных условиях с использованием современных экспресс анализаторов.	2	
Химические методы исследований	Цель, задачи. Изучить химические методы и средства контроля, обеспечивающие выработку продукции гарантированного качества. Содержание. Химические методы контроля качества в лабораторных и производственных условиях с использованием современного аналитического оборудования.	2	
Реологические методы исследования	Цель, задачи. Изучить способы определения структурно-механических свойств (СМС) сырья, п/ф и функциональных продуктов, приборы для регулирования технологических процессов (ТП) и контроля качества на всех стадиях производства. Содержание. Глубокое изучение сущности процессов, участвующих в структурообразовании функциональных продуктов, определение нормативных СМС, характеризующих качество и используемые приборы для определения реологических показателей.	2	

Тема лекции (и/или наименование раздела) (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интер. занятий	
		очная форма	заочная форма
Системы обеспечения качества пищевой продукции (Лекция-дискуссия)	Цель, задачи. Изучить основные системы обеспечения качества и безопасности пищевой продукции. Содержание. Глубокое изучение систем обеспечения качества и безопасности пищевой продукции: GMP (Good Manufacture Practice) - хорошая производственная практика; GHP (Good Hygiene Practice) - хорошая гигиеническая практика; HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points) - анализ рисков и критические контрольные точки; Системы управления качеством по стандартам ISO: серия ISO 9000 включает ISO 9000, ISO 9001 и ISO 9004 - системы управления качеством; ISO 14000 - управление окружающей средой; ISO 18000 - управление безопасностью и гигиеной труда; ISO 17000 - аккредитацию лабораторий; Система менеджмента безопасности в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 22 000 «Food safety management systems - requirements for any organization in food chain»; ППК (программа производственного контроля) - разрабатывается юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями на всех предприятиях в РФ в соответствии с СП 1.1.1058 - 01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».	2/2	1
Итого		10/2	2

5.2. Практические (семинарские) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме*

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Всего, часов / часов в интерактивных занятиях	
		очная форма	заочная форма
Сенсорный анализ и рейтинговая оценка качества продукции.	Практическое занятие: Органолептическая оценка мясных и молочных продуктов	2	1
Физические методы исследований с использованием современного оборудования	Практическое занятие: Определение химического состава мяса и мясopодуKтов с использованием ИК экспресс анализатора ФудСкан (Бинарное практическое занятие)	1/1	1/1
Химические методы исследований	Практическое занятие: Определение химического состава мясных и молочных продуктов с использованием арбитражных методов (Бинарное практическое занятие)	1/1	
Контрольная точка № 1		2	

Реологические методы исследования	Практическое занятие: Комплексная оценка структурных и реологических свойств продукции пищевой на анализаторе текстуры <i>(Бинарное практическое занятие)</i>	1/1	
Системы обеспечения качества пищевой продукции	Практическое занятие: Изучение систем GMP (Good Manufacture Practice) - хорошая производственная практика; GHP (Good Hygiene Practice) - хорошая гигиеническая практика; HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points) - анализ рисков и критические контрольные точки; Системы управления качеством по стандартам ISO <i>(Бинарное практическое занятие)</i>	1/1	
Контрольная точка № 1		2	
Контрольная работа (аудиторная)			2
Итого		10/4	4/1

5.3. Лабораторные занятия - не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Подготовка к собеседованиям	36	-	70	-
Подготовка к контрольным точкам	16	-	8	-
Подготовка рефератов и контрольной работы	-	-		14
Подготовка к экзамену		36	-	9
ИТОГО	52	36	58	23

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине Б1.О.08.01 Управление качеством и технохимический контроль и на предприятиях пищевой промышленности размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины Б1.О.08.01 Управление качеством и технохимический контроль и на предприятиях пищевой промышленности
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины Б1.О.08.01 Управление качеством и технохимический контроль и на предприятиях пищевой промышленности
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине Б1.О.08.01 Управление качеством и технохимический контроль и на предприятиях пищевой промышленности
4. Методические рекомендации по выполнению реферата
5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы обучающихся заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		Основная (из п.8 РПД)	Дополнительная (из п.8 РПД)	Интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	Сенсорный анализ и рейтинговая оценка качества продукции.	3	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	1
2	Физические методы исследований с использованием современного оборудования	2	7,8,9,10	1,2,3
3	Химические методы исследований	1,2	7,8,9,10	1,2,3
4	Реологические методы исследования	2	7,8,9,10	1,2,3
5	Системы обеспечения качества пищевой продукции	1,3,4	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	1,2,3

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.08.01 Управление качеством и технохимический контроль и на предприятиях пищевой промышленности

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

Очная форма обучения

Компетенция (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции	Семестр			
		1	2	3	4
ОПК-3.1 Оценивает возможные риски на всех стадиях производства продукции, определяет точки контроля для управления качеством выпускаемой продукции	Планирование развития предприятия				+
	Гигиенический инжиниринг и дизайн пищевых производств		+		
	Управление качеством		+		
	Управление качеством и технохимический контроль и на предприятиях пищевой промышленности			+	
	Методологические основы разработки и внедрения систем менеджмента качества и безопасности продукции на пищевых предприятиях	+			
	Проектно-технологическая практика	+			
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+			
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				+	

Заочная форма обучения

Компетенция (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции	Семестр			
		1	2	3	4
ОПК-3.1 Оценивает возможные риски на всех стадиях производства продукции, определяет точки контроля для управления качеством выпускаемой продукции	Планирование развития предприятия				+
	Гигиенический инжиниринг и дизайн пищевых производств		+		
	Управление качеством		+		
	Управление качеством и технохимический контроль и на предприятиях пищевой промышленности			+	
	Методологические основы разработки и внедрения систем менеджмента качества и безопасности продукции на пищевых предприятиях	+			
	Проектно-технологическая практика	+			
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+			
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				+	

7.2 Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения компетенций формируемых дисциплиной Б1.О.08.01 Управление качеством и технокимический контроль и на предприятиях пищевой промышленности

Для обучающихся **очной формы обучения** знания по осваиваемым компетенциям формируются на **лекционных занятиях** при условии активного участия, обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Критерии оценки

10 баллов – обучающийся посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя

-1 балл – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Результативность работы на практических занятиях оценивается преподавателем по результатам собеседований, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения письменных заданий (тестирование, технологический диктант) по дисциплине:

2 балла – за оцененное на «отлично» выполнение письменного задания по каждой из 4 тем; **1,5 балла** – за оцененное на «хорошо» выполнение письменного задания; **1 балл** – за оцененное на «удовлетворительно» выполнение письменного задания (максимум – 8 баллов);

1,5 балла – за каждый устный ответ на практическом занятии, оцененный на «отлично»; **1 балл** – за каждый устный ответ на практическом занятии, оцененный на «хорошо»; **0,5 балла** – за каждый устный ответ на практическом занятии, оцененный на «удовлетворительно» (максимум – 2 балла);

1 балл – за активное участие в занятиях, проводимых в интерактивной форме (максимум – 5 баллов).

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости **на контрольных точках** позволяет обучающемуся набрать до 60 баллов. Знания, умения и навыки по формируемым компетенциям оцениваются по результатам собеседования, которое включает теоретический вопрос (оценка знаний) и практико-ориентированные задания (оценка умений и навыков).

Критерии оценки ответа на 1 теоретический вопрос (знания):

10 баллов – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации обучающимся системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении обучающимся умения самостоятельно и творчески мыслить;

7-8 баллов – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;

5-6 баллов – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;

1-4 балла – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;

1 балл – при полном несоответствии всем критериям;

0 баллов – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.

Практико-ориентированные задания – задания направленные на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности.

Критерии оценки

10 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

8-9 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны правильные выводы.

6-7 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

4-5 баллов. При выполнении задания допущены незначительные ошибки, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

2-3 балла. Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Если за ответы на контрольной точке обучающийся не получил удовлетворяющее его количество баллов, то он может получить поощрительные баллы за подготовку реферата, сопровождаемого презентацией (не более 15 баллов).

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающийся, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Критерии оценки реферата, сопровождаемого презентацией

5 баллов. Выступление демонстрирует умение правильно использовать в устной речи специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения, активно использовать самостоятельно подготовленную презентацию.

4 баллов. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи.

3 балла. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи; обучающийся не всегда правильно использует в устной речи специальные термины и понятия, показатели; допущены ошибки в самостоятельно подготовленной презентации.

2 балла. Выступление демонстрирует умение правильно использовать специальные термины и понятия, показатели изучаемой дисциплины, но не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

Результат текущего контроля для обучающихся **заочной формы обучения** складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает контрольную работу (**максимум 60 баллов**), выполненную магистрантом в рамках самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации, посещение лекций (**максимум 10 баллов**), результативность работы на практических занятиях (**максимум 15 баллов**), поощрительные баллы за подготовку статьи (**максимум 15 баллов**).

Критерии оценки посещения лекционных занятий

10 баллов – обучающийся посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя

-1 балл – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Результативность работы на практических занятиях оценивается преподавателем по результатам собеседований, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения письменных заданий (тестирование, технологический диктант) по дисциплине:

2 балла – за оцененное на «отлично» выполнение письменного задания по каждой из 4 тем (максимум – 8 баллов);

1,5 балла – за каждый устный ответ на практическом занятии, оцененный на «отлично»; **1 балл** – за каждый устный ответ на практическом занятии, оцененный на «хорошо»; **0,5 балла** – за каждый устный ответ на практическом занятии, оцененный на «удовлетворительно» (максимум – 2 балла);

1 балл – за активное участие в занятиях, проводимых в интерактивной форме (максимум – 5 баллов).

По результатам текущей бально-рейтинговой оценки, при условии получения положительной оценки за написание и защиту курсовой (и/или контрольной) работы, обучающемуся может быть выставлена **итоговая оценка:**

- «Отлично» – от 86 до 100 баллов – 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.

- «Хорошо» – от 71 до 85 баллов – 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.

- «Удовлетворительно» – от 56 до 70 баллов – 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.

В случае недостаточности баллов, набранных по результатам текущей бально-рейтинговой оценки, для получения желаемой обучающимся оценки он проходит итоговую форму контроля – **экзамен**.

7.3 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

Контрольная точка № 1

Типовые вопросы (оценка знаний):

1. Методика проведения органолептической оценки качества продукции и оформление ее результатов согласно НТД.
2. Физические методы контроля качества пищевых продуктов в лабораторных и производственных условиях с использованием современных экспресс анализаторов.
3. Химические методы контроля качества в лабораторных и производственных условиях с использованием современного аналитического оборудования.

Типовые задания репродуктивного и творческого уровня (оценка умений и навыков):
Подготовка докладов для участия в научной дискуссии (обсуждения) по одной из выбранных тем:

1. Балльная система оценок и шкала снижения баллов.
2. Организация работы дегустационной комиссии.
3. Спектральные методы исследования.
4. Рефрактометрия и поляриметрия.
5. Хроматография и электрофорез.
6. Определение содержания макро- и микронутриентов в пищевом сырье и продуктах питания.

Контрольная точка № 2

Типовые вопросы (оценка знаний):

1. Процессы, участвующих в структурообразовании пищевых продуктов
2. Нормативные СМС, характеризующих качество и используемые приборы для определения реологических показателей.

Практико-ориентированные задания

Типовые задания репродуктивного и творческого уровня (оценка умений и навыков):

Подготовка докладов для участия в научной дискуссии (обсуждения) по одной из выбранных тем:

1. Системы обеспечения качества и безопасности пищевой продукции GMP (Good Manufacture Practice) - хорошая производственная практика
2. GHP (Good Hygiene Practice) - хорошая гигиеническая практика
3. НАССР (Hazard Analysis Critical Control Points) - анализ рисков и критические контрольные точки
4. Системы управления качеством по стандартам ISO
5. ППК (программа производственного контроля).

Тематика докладов, докладов с презентацией, статей

1. Анализ стандарта, регламентирующего порядок разработки, оформления и утверждения технических условий на пищевые продукты.
2. Арбитражные и экспрессные методы определения содержания сухих веществ и влажности.
3. Арбитражные методы лабораторного контроля качества продуктов.
4. Ассортиментная фальсификация продуктов питания.
5. Виды и характеристика технических и технологических документов.
6. Вопросы технологической фальсификации масла и масложировых смесей.
7. Государственное регулирование и инспекционный контроль в сфере безопасности пищевых продуктов.
8. Качество продукции и факторы, его определяющие.
9. Классификация и характеристика измерительных методов контроля качества.
10. Контроль качества мяса, мясных полуфабрикатов и изделий.
11. Контроль качества, проводимый технологическими и санитарно-технологическими лабораториями.
12. Методология изучения качества продуктов питания. Органолептическая и инструментальная оценка показателей качества.

13. Методы определения минеральных и биологически активных веществ.
14. Молочные продукты. Контроль содержания токсичных веществ (акриламид, антибиотики, афлатоксины, меламина и другие).
15. Нанопища – проблемы обеспечения безопасности для человека при ее разработке, производстве и потреблении.
16. Основные метрологические характеристики методов контроля качества.
17. Особенности реформирования системы стандартизации в России.
18. Российская национальная система стандартизации. Анализ содержания основных нормативных документов.
19. Техническое регулирование и новое в контроле качества продуктов питания.
20. Токсичные компоненты: образование и определение в продуктах питания.
21. Управление качеством на предприятиях общественного питания.
22. Физико-химические методы, применяемые при контроле сырья и продукции.
23. Характеристика состояния и физико-химических структур продуктов питания. Пищевые дисперсные системы, их классификация и свойства.
24. Экологическая безопасность на предприятиях питания (характеристика российских и международных стандартов, экологические паспорта природопользователей).

Вопросы к экзамену:

1. Цель, задачи и функции технохимического контроля на предприятиях молочной промышленности, мясо- и птицеперерабатывающих предприятиях
2. Организация работы лабораторий органолептического, технического и микробиологического контроля
3. Современные модели управления качеством продукции
4. Обосновать цели и задачи технохимического и микробиологического контроля, их роль для получения продуктов регламентированного качества
5. Рефрактометрический метод определения сахарозы в плавленых сырах (согласно «Инструкции по технологическому контролю на предприятиях молочной промышленности»)
6. Определение активной кислотности (рН) зрелого сыра на рН-метре
7. Определение индекса растворимости сухих молочных продуктов
8. Производственный контроль, типовые объекты производственного контроля, его назначение
9. Структура подразделения, выполняющего производственный контроль на предприятиях мясной и птицеперерабатывающей промышленности, обязанности отдельных служб
10. Порядок выполнения входного контроля, оформление результатов контроля, порядок действий при выявлении брака или некомплектности
11. Физико-химические показатели, контролируемые при выходном контроле мяса и мясных продуктов, их значения для разных групп продукции, периодичность контроля
12. Государственный контроль и надзор за качеством и безопасностью продукции, назначение, порядок проведения контроля, оформление результатов контроля

13. Контроль технологического процесса производства колбасных изделий: цель контроля, схема организации контроля, документы, учитываемые при организации контроля, периодичность контроля, регистрация результатов контроля
14. Система управления качеством продукции, основанная на стандартах серии ИСО 9000
15. Система управления качеством продукции, основанная на принципах ХАССП
16. Общий порядок разработки ХАССП на предприятии
17. Дать определение понятия квалиметрия, ее значение в оценке качества продукции
18. Составьте схему теххимконтроля производства мясных полуфабрикатов
19. Составьте схему теххимконтроля производства вареных колбасных изделий
20. Составьте схему теххимконтроля производства твердых сыров
21. Составьте схему теххимконтроля производства мороженого
22. Составьте схему теххимконтроля производства йогуртов
23. В каких международных стандартах содержатся модели систем обеспечения качества продукции на различных стадиях жизненного цикла?
24. Перечислите и охарактеризуйте меры, применяемые для снижения риска юридической ответственности за качество
25. Радиометрический и дозиметрический контроль сырья и готовой продукции
26. Современные экспресс-методы исследования молока и молочных продуктов
27. Виды теххимического контроля и их назначение
28. Контроль качества готовых продуктов, требования к сопроводительной документации
29. Показатели качества сырья и методы испытаний
30. Химические методы анализа, используемые при определении химического состава сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
31. Микроскопический метод анализа, используемый для установления подлинности сырья, полуфабрикатов и готовой продукта, наличия в продуктах примесей, паразитов
32. Биологические методы анализа, их сущность и применение
33. Технологические показатели и методы определения пригодности мясного сырья к переработке
34. Технологические показатели и методы определения пригодности молока-сырья к переработке
35. Способы выполнения санитарной обработки. Современные способы санитарной обработки
36. Объекты ХАССП. Основные преимущества от внедрения ХАССП на предприятии
37. Контроль качества полуфабрикатов. Приемо-сдаточные испытания полуфабрикатов, периодические испытания качества полуфабрикатов. Периодичность контроля
38. Контроль качества колбасных изделий: порядок отбора проб и подготовки к исследованию, перечень контролируемых показателей, значения показателей для разных видов изделий, периодичность контроля
39. Контроль качества вспомогательных сырья и материалов при входном контроле
40. Государственный контроль и надзор за качеством и безопасностью продукции, назначение, порядок проведения контроля, оформление результатов контроля

Практико ориентированные задания:

1. Начертите схему сортового разруба говяжьей туши (ГОСТ 31797-2012 Мясо. Разделка говядины на отрубы. Технические условия), дайте обоснование делению на сорта различных частей туши.
2. Составьте схему теххимконтроля производства сметаны
3. Составьте схему теххимконтроля производства мороженого
4. Составьте схему теххимконтроля производства питьевых сливок
5. Составьте схему теххимконтроля производства деликатесных мясных изделий
6. Составьте схему теххимконтроля производства полуфабрикатов в тесте

В процессе освоения дисциплины Б1.О.08.01 Управление качеством и теххимический контроль и на предприятиях пищевой промышленности магистрантами, обучающимися по **заочной форме**, в качестве самостоятельной подготовки предусмотрено выполнение контрольной работы. Контрольная работа максимально оценивается в 60 баллов

Выполняется контрольная работа по индивидуальному варианту. Вариант соответствует последней цифре зачетной книжки, при этом цифра «0» означает вариант № 10.

Контрольная работа включает: три теоретических вопроса и два практико-ориентированных задания.

Типовая контрольная работа для магистрантов заочной формы обучения

Теоретические вопросы (оценка знаний):

1. Физические методы исследования, применяемые в пищевой отрасли (10 баллов);
2. Система ХАССП и ее преимущества (10 баллов);
3. Органолептический метод, его достоинства и недостатки (10 баллов).

Практико-ориентированные задания:

Типовое задание репродуктивного уровня (оценка умений):

Провести детальный анализ вопроса: Какие факторы способствуют появлению фальсификации? (15 баллов).

Типовое задание творческого уровня (оценка умений, навыков):

Составить схему, выявить критические контрольные точки и меры их предупреждения при производстве сырокопченых колбас (15 баллов).

В данном разделе РПД приведены типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся. Полный перечень заданий содержится в учебно-методическом комплексе по дисциплине Б1.О.08.01 Управление качеством и теххимический контроль и на предприятиях пищевой промышленности, который размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступен для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. ЭБС "Лань": Кривошеин, Д.А. Основы экологической безопасности производств : учебное пособие / Д.А. Кривошеин, В.П. Дмитренко, Н.В. Федотова. - Электрон.дан. - СПб. : Лань, 2015. - 333 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60654>.

2. ЭБС "Лань" Процессы и аппараты пищевой технологии : учеб.пособие для обучающихся вузов по направлениям подготовки бакалавров: "Продукты питания из растит.сырья", "Продукты питания животного происхождения" / С. А. Бредихин [и др.] ; под ред. С. А. Бредихина. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 544 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/50164>.

3. ЭБС «Znanium»: Сурков И. В. Управление качеством на предприятиях пищевой, перерабатывающей промышленности, торговли и общественного питания : учебник / под общ.ред. В.М. Позняковского. – М.: ИНФРА-М, 2014.–336 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=367398>

4. ЭБС «Znanium»: Серенков П.С. Методы менеджмента качества. Методология организационного проектирования инженерной составляющей системы менеджмента качества / П.С. Серенков. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. зна-ние, 2014. - 491 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=389952>

б) дополнительная литература:

1. ЭБС «Znanium»: Позняковский В.М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии): учебник / В.М. Позняковский. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 271 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=460795>

2. ЭБС «Лань» : Дунченко, Н. И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности: [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.И. Дунченко, М.Д. Магомедов, А.В. Рыбин. — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2016. — 212 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/93376> — Загл. с экрана.

3. ЭБ «Труды ученых СтГАУ»: Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки [электронный полный текст] : учеб.- метод. пособие / Н. Ю. Сарбатова, О. В. Сычева, Е. А. Скорбина, Е. Н. Чернобай; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2007. - 1,25 МБ.

4. Пищевая промышленность (периодическое издание).

5. Известия высших учебных заведений. Пищевая технология (периодическое издание).

6. Хранение и переработка сельхозсырья (периодическое издание).

7. Международная реферативная база данных SCOPUS.<http://www.scopus.com/>

8. Международная реферативная база данных WebofScience. <http://wokinfo.com/Russian/>

9. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://elibrary.rsl.ru/>

10. Международная база данных ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE <https://search.proquest.com/agricenvironm/>

Директор Н.Б.

Обновленская М.В.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

1. <http://www.foodprom.ru/> специализированное издательство, выпускающее на сегодняшний день периодические журналы по различным отраслям пищевой и перерабатывающей промышленности

2. http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.16 бесплатные учебники по предмету: Пищевая промышленность
3. <http://fcior.edu.ru> электронные образовательные ресурсы

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

При изучении дисциплины Б1.О.08.01 Управление качеством и технохимический контроль и на предприятиях пищевой промышленности

Первый раздел Сенсорный анализ и рейтинговая оценка качества продукции. Способы его регламентации и подтверждение соответствия стандартизация и сертификация. Показатели качества продукции и методы анализа, оговоренные в нормативной документации. Подготовка к анализу (последовательность отбора проб, составления выборок и т.д.).

Виды контроля качества продукции (входной, технологический, окончательный). Особенности, цели и задачи каждого вида. Методы контроля качества (органолептический, измерительный и др.). Организация технологического процесса и точки производственного контроля. Производственная лаборатория на перерабатывающем предприятии.

Второй раздел Физические методы исследований с использованием современного оборудования. Методы определения физических свойств. Общая характеристика и классификация методов. Спектроскопические, дифракционные, электрические и магнитные методы. Энергетические характеристики различных методов. Чувствительность и разрешающая способность метода. Характеристическое время метода. Интеграция методов.

Третий раздел Химические методы исследований. Изучение методов отбора проб пищевых продуктов, оценки их по показателям биологической и пищевой ценности и доброкачественности. Освоение методов отбора проб продуктов и методов их химических исследований.

Четвертый раздел Реологические методы исследования. Основные понятия инженерной реологии. Основные задачи реологии пищевых сред Классификация реологических тел. Кривые течения, как инструмент для описания реологических свойств материалов. Приборы для измерения сдвиговых характеристик: Ротационные вискозиметры; Капиллярные вискозиметры; Шариковые вискозиметры; Конические пластометры; Приборы с плоскопараллельным смещением пластин; Приборы для изучения компрессионных свойств; Приборы и методы для изучения поверхностных свойств

Пятый раздел Системы обеспечения качества пищевой продукции. Глубокое изучение систем обеспечения качества и безопасности пищевой продукции: GMP (Good Manufacture Practice) - хорошая производственная практика; GHP (Good Hygiene Practice) - хорошая гигиеническая практика; HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points) - анализ рисков и критические контрольные точки; Системы управления качеством по стандартам ISO: серия ISO 9000 включает ISO 9000, ISO 9001 и ISO 9004 - системы управления качеством; ISO 14000 - управление окружающей средой; ISO 18000 - управление безопасностью и гигиеной труда; ISO 17000 - аккредитацию лабораторий; Система менеджмента безопасности в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 22 000 «Food safety management systems - requirements for any organization in food chain»; ППК (программа производственного контроля) - разрабатывается юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями на всех предприятиях в РФ в соответствии с СП 1.1.1058 - 01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

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

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 23.11.2018);

Kaspersky Total Security Russian Edition (№ заказа/лицензии: 1B081811190812098801663 от 23.11.2018).

11.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующее программное обеспечение: Microsoft Windows, Office; Kaspersky Total Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине Б1.О.08.01 Управление качеством и химический контроль и на предприятиях пищевой промышленности

Учебная аудитория для проведения лекционных занятий № 402 (площадь 96,7 м2)	Оснащение: парты, стулья, 72 посадочных места, видео проектор, персональный компьютер, интерактивная доска, выход в интернет и корпоративную сеть университета
Учебная аудитория для проведения практических занятий № 106 (площадь 50,3 м2)	Оснащение: парты, стулья, 26 посадочных мест, лабораторные столы – 6 шт., шкаф для реактивов – 1 шт., шкаф-витрина – 2 шт., сушильный шкаф (SNOL 58/350) – 1 шт., термостат INB 400, Memmert – 1 шт., вытяжной шкаф МВП-001 – 1 шт., поляриметр круговой СМ-3 – 1 шт., центрифуга универсальная Z-300 – 1 шт., рефрактометр ИРФ-454Б2М – 1 шт., титровальная установка КЕ БМ – 1 шт., лабораторные весы VIBRANJ-220 CE в комплекте с калибровочной гирей F1 100 г – 1 шт., водяная баня GFL на 6 мест – 1 шт.
Учебные аудитории для самостоятельной работы 1. Читальный зал библиотеки (площадь 177 м2) 2. Учебная аудитория № 201 (площадь 49 м2).	1. Оснащение: столы, стулья на 50 посадочных мест, 16 компьютеров, телевизор, принтер, цветной принтер, копировальный аппарат, сканер, Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. 2. Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., монитор – 1 шт., жидкокристаллическая плазменная панель LG для демонстрации презентаций, классная доска – 1 шт., подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. № 201, площадь – 49 м2)	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., монитор – 1 шт., жидкокристаллическая плазменная панель LG для демонстрации презентаций, классная доска – 1 шт., подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 201, площадь – 49 м2)	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., монитор – 1 шт., жидкокристаллическая плазменная панель LG для демонстрации презентаций, классная доска – 1 шт., подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий обучающийся необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на зачете / экзамене зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- обучающийся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий обучающийся необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- зачет/экзамен проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию обучающийся зачет/экзамен может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию обучающийся зачет/экзамен проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины **Б1.О.08.01 Управление качеством и теххимический контроль и на предприятиях пищевой промышленности** составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта ВО по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения и учебного плана подготовки магистров по программе «Технология продуктов здорового питания».

Автор:
Рецензенты:



д.б.н., профессор Шлыков С.Н.
к.с.-х.н., доцент Закотин В.Е.
к.в.н., доцент Ходусов А.А.

Рабочая программа дисциплины **Б1.О.08.01 Управление качеством и теххимический контроль и на предприятиях пищевой промышленности** рассмотрена на заседании кафедры протокол № 15 от 16 мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС и учебного плана по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения и учебного плана подготовки магистров по программе «Технология продуктов здорового питания».

Зав. кафедрой, профессор



Сычева О. В.

Рабочая программа дисциплины **Б1.О.08.01 Управление качеством и теххимический контроль и на предприятиях пищевой промышленности** рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультетов ветеринарной медицины и технологического менеджмента протокол № 12 от 17 мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС и учебного плана по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения и учебного плана подготовки магистров по программе «Технология продуктов здорового питания».

Руководитель ОП д.с.-х.н., профессор



Сычева О. В.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
Б1.О.08.01 Управление качеством и технохимический контроль и на предприятиях
пищевой промышленности по подготовке магистра по направлению
19.04.03 «Продукты питания животного происхождения»
шифр

«Технология продуктов здорового питания»

Форма обучения: очная, заочная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения:

Лекции – 10 ч., практические занятия – 10 ч., контроль 36 ч., самостоятельная работа – 52 ч.

Заочная форма обучения:

лекции – 2 ч., практические занятия – 4 ч., контроль 9 ч., самостоятельная работа – 93 ч.

Цель изучения дисциплины

Формирование знаний, умений и навыков в области технохимического контроля технологических процессов, методов анализа органолептических и физико-химических показателей сырья, полупродуктов и готовой продукции.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина Б1.О.08.01 Управление качеством и технохимический контроль и на предприятиях пищевой промышленности является обязательной дисциплиной вариативной части дисциплин Б1.О.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

способность использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ОПК-3.1);

готовность оценивать качество продуктов питания животного происхождения (ОПК-3.1)

готовность обеспечивать качество сельскохозяйственной продукции в соответствии с современными требованиями и потребностями рынка (ОПК-3.1)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знания:

- современных достижений науки и передовой технологии, требования технических регламентов к безопасности пищевых продуктов (ОПК-3.1);

- современных способов и методов контроля и анализа качества продукции (ОПК-3.1);

- основных показателей и требований к качеству сырья, полупродуктов, готовой продукции, и параметров технологических процессов производства пищевых продуктов (ОПК-3.1).

Умения:

- осуществлять поиск, классификацию и обработку информации в области технохимического контроля пищевых продуктов (ОПК-3.1);

- квалифицированно осуществлять все виды технологического контроля качества пищевых производств (ОПК-3.1);

- использовать современные виды приборного обеспечения для ведения технохимического контроля и анализа качества (ОПК-3.1).

Навыки:

- по выбору современных методик анализа и контроля при производстве высококачественных пищевых продуктов (ОПК-3.1);

- использования современных методик контроля и аналитического оборудования в технохимическом контроле (ОПК-3.1);

- выбора и оценки системы обеспечения качества продукции на конкретном производстве в соответствии с требованиями и потребностями современного рынка (ОПК-3.1).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Фундаментальная подготовка обучающихся в области технохимического контроля и управления качеством на предприятиях пищевой промышленности и включает следующие темы:

Тема 1. Сенсорный анализ и рейтинговая оценка качества продукции.

Тема 2. Физические методы исследований с использованием современного оборудования

Тема 3. Химические методы исследований

Тема 4. Реологические методы исследования

Тема 5. Системы обеспечения качества пищевой продукции

Форма итогового контроля знаний

Очная форма обучения: экзамен в 1 семестре

Заочная форма обучения: экзамен и контрольная работа на 1 курсе

Автор: д.б.н., профессор кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

С.Н. Шлыков