

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
перерабатывающих
технологий, доцент

А.В Степовой

«16» июня 2021 г.



Рабочая программа дисциплины

Технохимический контроль животноводческого сырья и продуктов переработки

Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования

Направление подготовки

**35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

Направленность подготовки

**«Технология хранения и переработки
сельскохозяйственной продукции»**

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Форма обучения
очная, заочная

**Краснодар
2021**

Рабочая программа дисциплины «Технохимический контроль животноводческого сырья и продуктов переработки» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 17.07.2017 г., регистрационный номер 669.

Автор:

канд. техн. наук,
доцент кафедры технологии
хранения и переработки жи-
вотноводческой продукции



О.А. Огнева

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры технологии хранения и переработки животноводческой продукции от 07.06.2021 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой
технологии хранения и переработки
животноводческой продукции,
д-р с.-х. наук, профессор



Н.Н. Забашта

Программа одобрена на заседании методической комиссии факультета перерабатывающих технологий, от 15.06.2021 г., протокол № 10.

Председатель
методической комиссии
д-р техн. наук, профессор



Е.В. Щербакова

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
канд. техн. наук, доцент



Н.С. Безверхая

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технохимический контроль животноводческого сырья и продуктов переработки» является формирование теоретических знаний и практических навыков в решении профессиональных задач по организации и эффективному осуществлению входного контроля качества сырья, производственного контроля, параметров технологического контроля по показателям безопасности и качества готовой продукции в области производственно-технологической деятельности.

Задачи дисциплины

- организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции;
- проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы.

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения АО-ПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКС-8 – способен организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции;

ПКС-11 – способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы.

В результате изучения дисциплины «Технохимический контроль животноводческого сырья и продуктов переработки» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.03.2017 № 292н):

Трудовая функция:

- Инспекционный контроль производства.

Трудовые действия:

- систематический выборочный контроль качества изготовления продукции на любой стадии производства в соответствии с требованиями технической документации

- систематический выборочный контроль хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции

- систематический выборочный контроль качества принятой продукции

Трудовая функция:

- Внедрение новых методов и средств технического контроля.

Трудовые действия:

- анализ новых нормативных документов в области технического контроля качества продукции;

- анализ состояния технического контроля качества продукции на производстве

3 Место дисциплины в структуре АОПОП ВО

«Технохимический контроль животноводческого сырья и продуктов переработки» является дисциплиной обязательной части (части, формируемой участниками образовательных отношений) АОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции».

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе: — аудиторная по видам учебных занятий	69 68	11 10
— лекции	28	2
— лабораторные	14	4
— практические	26	4
— внеаудиторная		
— зачет	1	1
Самостоятельная работа в том числе: — прочие виды самостоятельной работы	39	97
	39	97
Итого по дисциплине	108	108
в том числе в форме практической подготовки	-	-

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают зачет.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре по учебному плану очной формы обучения, на 5 курсе в 9 семестре по учебному плану заочной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)							
				Лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской под- го- товки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Само- стое- тельная работа	
1	Значение и задачи технохимического контроля в перерабатывающей промышленности. Задачи технохимического контроля. Схемы технохимического контроля. Значение микробиологического контроля	ПК С-8 ПК С-11	8	2					4		3
2	Порядок и периодичность производственного контроля. Виды контроля на предприятии. Производственный контроль. Основные задачи входного, выходного контроля. Периодичность производственного контроля	ПК С-8	8	4					4		4
3	Система управления качеством Основные принципы, на которых строится система НАССР. Выявление критических контрольных точек (ККТ) в производстве	ПС-8 ПК С-11	8	2					4		4

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской подго- товки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Само- стое- тельная работа
	животноводческой продукции									
4	Организация работы лаборатории техно- химического кон- тrolя и ее функции Устройство и оснаще- ние производственной лаборатории Функции лаборатории Виды дегустации.	ПК С-8 ПК С-11	8	2		4				4
5	Технохимический контроль в молочной промышленности. Отбор проб и подго- товка их к анализу. Контроль качества молока-сырья при входном контроле. Физико-химические свойства молока. Схе- ма технохимического контроля молока- сырья.	ПК С-8 ПК С-11	8	4		2		2		4
6	Технохимический контроль производ- ства молочных про- дуктов Контроль производ- ства цельномолочных продуктов. Контроль производ- ства кисломолочных продуктов. Технохимический контроль производ- ства сыров	ПК С-8 ПК С-11	8	2				4		4
7	Технохимический контроль в мясопе- рерабатывающей	ПК С-8 ПК	8	4				2		4

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской подго- товки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Само- стое- тельная работа
	промышленности Входной контроль мяса на мясоперерабатывающие предприятия Приемка мясного сырья на перерабатывающие предприятия Отбор образцов для проведения анализов. Входной контроль и приемка пищевых ингредиентов, добавок, пряностей и материалов. Входной контроль питьевой воды.	C-11								
8	Технохимический контроль мясных изделий Технохимический контроль производства колбасных изделий. Контроль производства колбасных изделий. Отбор проб колбасных изделий для проведения анализов. Определение показателей качества колбасных изделий органолептическими методами Физико-химические показатели колбасных изделий. Микробиологические показатели колбасных изделий. Контроль качества готовых колбасных изделий	ПК С-8 ПК С-11	8	2		2		4		3

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской под- гото- вки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Само- стое- тельная работа
9	Технохимический контроль мясных полуфабрикатов Технологический кон- троль производства мясных полуфабрика- тов. Органолептический анализ мясных полу- фабрикатов. Контроль качества по микро- биологическим и фи- зико-химическим по- казателям полуфабри- катов. Контроль каче- ства готовых мясных полуфабрикатов.	ПК С-8 ПК С-11	8	2		2			-	3
10	Технохимический контроль мясных консервов Органо- лептическое исследо- вание мясных консер- вов. Микробиологиче- ское исследование мясных консервов. Контроль качества го- товых мясных проduk- тов	ПК С-8 ПК С-11	8	2		2			-	3
11	Контроль мойки и дезинфекции техно- логического оборо- дования Санитарная обработка технологического оборудования на пе- рерабатывающих предприятиях. Мойка и дезинфекция технологического оборудования моло-	ПК С-8	8	2		-			4	3

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской подго- товки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Само- стоя- тельная работа
	коперерабатывающих предприятиях. Мойка и профилактическая дезинфекция технологического оборудования мясоперерабатывающих предприятий. Санитарная обработка одежды и обуви обслуживающего персонала. Техника безопасности при проведении санитарной обработки и личная гигиена работников предприятий									
	Итого				28		14		26	39

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской подго- товки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Само- стоя- тельная работа
1	Значение и задачи технохимического контроля в перерабатывающей промышленности. Задачи технохимического контроля. Схе-	ПК С-8 ПК С-11	9	-		1		-		13

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской подго- товки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Само- стое- тельная работа
	мы технохимического контроля. Значение микробиологического контроля									
2	Порядок и периодичность производственного контроля. Виды контроля на предприятии. Производственный контроль. Основные задачи входного, выходного контроля. Периодичность производственного контроля	ПК С-8	9	2	-	1		1		14
3	Организация работы лаборатории технохимического контроля и ее функции Устройство и оснащение производственной лаборатории Функции лаборатории Виды дегустации.	ПК С-8 ПК С-11	9	-		1		-		15
4	Технохимический контроль в молочной промышленности. Отбор проб и подготовка их к анализу. Контроль качества молока-сырья при входном контроле. Физико-химические свойства молока. Схема технохимического контроля молока-сырья.	ПК С-8 ПК С-11	9	-		-		1		14
5	Технохимический контроль в мясоперерабатывающей	ПК С-8 ПК	9	-		1		-		13

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской подго- товки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Само- стое- тельная работа
	промышленности Входной контроль мяса на мясоперерабатывающие предприятия Приемка мясного сырья на перерабатывающие предприятия Отбор образцов для проведения анализов. Входной контроль и приемка пищевых ингредиентов, добавок, пряностей и материалов. Входной контроль питьевой воды.	C-11								
6	Технохимический контроль мясных изделий Технохимический контроль производства колбасных изделий. Контроль производства колбасных изделий. Отбор проб колбасных изделий для проведения анализов. Определение показателей качества колбасных изделий органолептическими методами Физико-химические показатели колбасных изделий. Микробиологические показатели колбасных изделий. Контроль качества готовых колбасных изделий	ПК С-8 ПК С-11	9	-		-		1		14

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской подго- товки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Само- стое- тельная работа
7	<p>Контроль мойки и дезинфекции технологического оборудования</p> <p>Санитарная обработка технологического оборудования на перерабатывающих предприятиях.</p> <p>Мойка и дезинфекция технологического оборудования молокоперерабатывающих предприятий. Мойка и профилактическая дезинфекция технологического оборудования мясоперерабатывающих предприятий. Санитарная обработка одежды и обуви обслуживающего персонала. Техника безопасности при проведении санитарной обработки и личная гигиена работников предприятий</p>	ПК С-8	9	-					1	14
	Итого			2		4		4		97

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

Учебная литература и методические указания (для самостоятельной работы)

1. Самостоятельная работа: метод. указания к выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Технохимический контроль животноводческого сырья» /сост. Н.Ю. Сарбатова, Н.Н. Забашта, А.А. Нестеренко – Краснодар: КубГАУ, 2018 – 43 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/116/8_MU_SR_Tekhnokhimicheskii_kontrol_zhivotnovodcheskogo_syrja_433214_v1.PDF
2. Сарбатова Н. Ю. Технохимический контроль животноводческого сырья и продуктов переработки : учеб. пособие / Н. Ю. Сарбатова. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 173 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/116/13UP_Tekhnokhimicheskii_kontrol_zhivotnovodcheskogo_syrja_i_433232_v1.PDF
3. Соколова О.Я. Производственный контроль молока и молочных продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ О.Я.Соколова, Н.Г.Догарева— Электрон.текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 195 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30123> — ЭБС «IPRbooks».
4. Технология хранения и переработки животноводческой продукции : метод. рекомендации по организации самостоятельной работы / сост. Н. Н. Забашта, А. А. Нестеренко, Н. Ю. Сарбатова, Н. С. Безверхая, О. А. Огнева – Краснодар : КубГАУ, 2019 – 76 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MU_SR_Tekhnologija_khranenija_i_prirabotki_zhivotnovodcheskoi_produkcii_515136_v1.PDF
5. Технохимический контроль животноводческого сырья и продуктов переработки : метод. указания к выполнению самостоятельной работы / сост. Н. Ю. Сарбатова, Н. Н. Забашта. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 28 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MU_SR_Tekhnokhimicheskii_kontrol_zhivotnovodcheskogo_syrja_i_produktov_pererabotki_576804_v1.PDF
6. Технохимический контроль и управление качеством мяса и мясопродуктов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. Э. Хабибуллин, Х. Р. Хусаинова, Г. О. Ежкова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2008. — 165 с. — 978-5-7882-0546-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63507.html>

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения АОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО
	ПКС-8 способен организовать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции
8	Производственная практика (преддипломная практика)
8	Технология переработки зерна
8	Технология мяса и мясных продуктов
8	Технология биопрепаратов для производства сельскохозяйственной продукции
8	Технохимический контроль растениеводческого сырья и продуктов переработки
8	Технохимический контроль животноводческого сырья и продуктов переработки
8	Физико-химические методы в биотехнологии
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	ПКС-11 способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы
2	Биофизика
4	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии
5	Основы научных исследований
7	Технология получения сахара
7	Технология мясных продуктов функционального и специального назначения
7	Генная и клеточная инженерия в производстве продукции АПК
7	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
8	Производственная практика (преддипломная практика)
8	Технохимический контроль растениеводческого сырья и продуктов переработки
8	Технохимический контроль животноводческого сырья и продуктов переработки
8	Физико-химические методы в биотехнологии
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

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

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПКС-8 Способен организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции					

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ИД-1 Организует входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки организовать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами организовать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач организовать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач организовать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции	Тест, Реферат
ПКС 11 - Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы					
ИД-1 Участвует в проведении научных исследований по общепринятым методикам, осуществляет обобщение и статистиче-	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не про-	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены	Тест, Реферат

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
скую обработку результатов опытов, формулирует выводы	демонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки участия в проведении научных исследований по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы	типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами участия в проведении научных исследований по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы	основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач участия в проведении научных исследований по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы	все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач участия в проведении научных исследований по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения АОПОП ВО

Кейс-задания (приведены примеры кейс-заданий)

ПКС-8 – способен организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции

Кейс-задание 1

1. В связи с ухудшением экологической ситуации в различных регионах мира, в том числе и нашей стране, особенно актуальным является получение экологически безопасных продуктов питания. Продукты должны быть, прежде всего, экологически безопасными.

Большое значение для выработки экологически безопасных продуктов имеет сырье. Для выработки кисломолочных напитков основным сырьем является молоко, поэтому необходимо учитывать влияние следующих факто-

ров: санитарно-гигиенические условия кормления и содержания животных; условия доения животных; условия хранения и транспортировки молока-сырья; санитарно-гигиенические и технологические условия переработки молока, а также методы контроля показателей качества молока.

Вопросы для обсуждения:

- Факторы внешней среды, которые могут повлиять на качество молока-сырья.
 - Обсеменение молока-сырья болезнетворными микроорганизмами.
 - Возможность попадания в молоко-сырье антибиотиков.
 - Возможность кратковременного хранения сырого молока перед выработкой кисломолочных напитков.
 - Возможность длительного хранения сырого молока перед выработкой кисломолочных напитков.
 - Основные причины снижения качества молока-сырья.

Задание:

Составить схему получения безопасного молока-сырья гарантированного качества для производства кисломолочных напитков.

ПКС-11 – способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы

Кейс-задание 2

1. Составить программу производственного контроля на перерабатывающем предприятии (мясокомбинате, молокозаводе, птицеперерабатывающем предприятии) с указанием конкретных мероприятий и периодичности их, проведения, с приложением к программе перечня работников, на которых возложены функции осуществления производственного контроля, перечня факторов, представляющих потенциальную опасность для человека и контрольно-критических точек, в отношении которых необходима организация отбора проб и лабораторных исследований, перечня работ, услуг и видов деятельности, представляющих собой потенциальную опасность для человека и подлежащих санитарно-эпидемиологической оценке, сертификации, лицензированию.

Оцените, все ли требования к составлению программы производственного контроля на перерабатывающем предприятии сформулированы.

Задания для контрольной работы примерные (приведены примеры контрольных работ)

ПКС-8 – способен организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции

Вариант 1

1. Технохимический контроль производства мороженого.

2. Технохимический контроль производства сухих молочных консервов.

3. Технохимический контроль при поступлении мяса на предприятия.

4. Задачи заводской лаборатории.

Вариант 2

1. Технохимический контроль производства мягкого диетического творога.

2. Технохимический контроль производства стерилизованных молочных консервов.

3. Технохимический контроль при производстве мясных консервов.

4. Микробиологический контроль мяса.

Вариант 3

1. Микробиологический контроль производства мороженого.

2. Технохимический контроль производства сметаны.

3. Микробиологический контроль рыбных консервов.

4. Технохимический контроль при производстве колбасных изделий.

ПКС-11 – способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы

Вариант 1

1. Основные функции технохимического контроля.

2. Микробиологический контроль молока-сырья.

3. Определение качества колбасных изделий.

4. Контроль производственного процесса по стадиям технологической обработки.

Вариант 2

1. Контроль качества и безопасности готовой продукции.

2. Технический регламент на молоко и молочную продукцию.

3. Требования к сырью и материалам колбасных изделий.

4. Аттестация лабораторий.

Вариант 3

1. Задачи технохимического контроля по улучшению качества продукции и повышению эффективности производства.

2. Технический регламент на мясо и мясную продукцию.

3. Основные требования стандарта к качеству заготовляемого молока.

4. Оснащение лабораторий.

Тесты

(приведены примеры тестовых заданий)

ПКС-8 – способен организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции

№1 (Балл 1)

Какими сенсорными органами воспринимается флевор продукта?

- 1 с помощью зрения
- 2 глубоким осязанием (нажимом)
- 3 обонянием
- 4 в полости рта

№2 (1)

Какие ощущения называют тактильными?

- 1 зрительные
- 2 вкусовые
- 3 обоняательные
- 4 осязательными

№3 (1)

В какой области языка расположены вкусовые рецепторы, наиболее чувствительные к горькому вкусу?

- 1 на кончике языка
- 2 по краям задней части языка
- 3 у основания языка
- 4 по краям задней части языка

№4 (1)

Какой вид вкуса воспринимают рецепторы на кончике языка?

- 1 соленый
- 2 кислый
- 3 сладкий
- 4 горький

№5 (1)

В работе экспертной комиссии по оценке качества продовольственных товаров могут принимать участие ..., для которых предназначены данные продукты

- 1 все желающие
- 2 дегустаторы, прошедшие специальную подготовку и имеющие опыт работы
- 3 покупатели

№6 (1)

Сколько дегустаторов рекомендуется включать в комиссию для работы аналитическими методами?

- 1 от одного до трех
- 2 от пяти до девяти
- 3 до пятнадцати
- 4 от двадцати до сорока

№7 (1)

В какое время рекомендуют проводить дегустацию продуктов:

- 1 после завтрака
- 2 близкое к обеду
- 3 после обеда
- 4 ближе к ужину

№8 (1)

При опробовании запаха необходимо:

- 1 как можно ближе поднести пробу к носовой полости
- 2 сделать три форсированных вздоха, при необходимости опробование повторить
- 3 как можно дольше вдыхать запах анализируемой пробы
- 4 создать движение воздушной среды вдыхать запах анализируемой пробы

№9 (1)

При опробовании вкуса необходимо:

- 1 хорошо пережевывать пробу
- 2 распределить пробу по всем вкусовым зонам ротовой полости
- 3 как можно дольше держать пробу во рту
- 4 проглотить пробу

№10 (1)

При оценке окраски продуктов, в помещении лаборатории дегустационного анализа предпочтительнее иметь следующее освещение:

- 1 яркий солнечный свет и индивидуальное освещение люминесцентными лампами
- 2 рассеянный дневной свет и индивидуальное освещение люминесцентными лампами

3 рассеянный дневной свет и индивидуальное освещение лампами накаливания

4 яркий солнечный свет

ПКС-11 – способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы

№1 (1)

Температура продуктов, представленных на дегустацию должна быть:

1 не выше 12°C

2 комнатная температура

3 температура, при которой их употребляют

4 около 0 0C

№2 (1)

К какой группе методов относятся методы приемлемости (предпочтения)?

1 качественные различительные методы

2 описательные методы

3 количественные различительные методы

4 потребительская оценка

№3 (1)

Какие методы используют, когда необходимо знать мнение потребителей о качестве продуктов?

1 различительные методы

2 методы приемлемости и предпочтения

3 описательные методы

4 органолептические методы

№4 (1)

Какие показатели качества являются наиболее значимыми при отборе экспертов-дегустаторов?

1 квалиметрическая компетентность

2 объективность

3 сенсорные способности

4 комфортность

№5 (1)

Эти методы используют при проверке сенсорных способностей дегустаторов:

- 1 различительные
- 2 приемлемости и предпочтения
- 3 описательные
- 4 органолептические

№6 (1)

Какую шкалу наиболее удобно применять для работы дегустаторов?

- 1 5-балловую
- 2 7-балловую
- 3 10-или 20-балловую
- 4 100-балловую

№7 (1)

Какие из перечисленных соединений придают окраску продуктам животного происхождения?

- 1 гуанин, каротины, антоцианы
- 2 миоглобин, ликопин, кверцитин
- 3 гемоглобин, миоглобин, гуанин
- 4 гуанин, миоглобин, кверцитин

№8 (1)

Посредством дегустаций определяют:

- 1 пропорции и форму объектов исследования, цветовой тон, насыщенность и яркость, флевор, "букет" и аромат, оттенки вкуса
- 2 влажность, жирность, степень солености и кислотности, наличие посторонних примесей
- 3 присутствие антибиотиков, пестицидов, тяжелых металлов, гормонов, радионуклидов
- 4 белок, жирность, плотность, кислотность

№9 (1)

В какой области языка расположены вкусовые рецепторы, наиболее чувствительные к горькому вкусу?

- 1 на кончике языка
- 2 по краям задней части языка
- 3 у основания языка
- 4 по краям задней части языка

№10 (1)

Температура продуктов, представленных на дегустацию должна быть:

- 1 не выше 12°C
- 2 комнатная температура
- 3 температура, при которой их употребляют
- 4 около 0 0C

Рефераты

(приведены примеры рефератов)

ПКС-8 – способен организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции

1. Значение технохимического контроля в обеспечении выпуска продуктов требуемого качества, повышении эффективности производства при рациональном использовании материальных ресурсов и прогрессивных передовых технологий.
2. Факторы, формирующие качество продукции.
3. Общие методы исследования и технологического контроля продукции животноводства и продуктов ее переработки.
4. Метрологические требования и правила по обеспечению выпускаемой продукции гарантированного качества.
5. Микробиологический контроль санитарно-гигиенического состояния производства.
6. Методы исследования качества, свойств сырья и готовой продукции.
7. Порядок проведения внешнего и внутреннего контроля.
8. Содержанием микробиологических и химических загрязнителей в молоке и молочных продуктах на предприятиях молочной промышленности.
9. Мероприятия, предусматривающие обоснование безопасности для человека и среды обитания.
10. Разработка системы НАССР при производстве молочных продуктов.
11. Основные требования стандарта к качеству заготовляемого молока.
12. Микробиологический контроль молока-сырья.

ПКС-11 – способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы

1. Система управления качеством продукции НАССР в молочной промышленности.
2. Система управления качеством продукции НАССР в мясной промышленности.
3. НАССР – наиболее эффективная система, гарантирующая качество и безопасность продуктов из животноводческого сырья.

4. Сертификация системы качества на основе принципов НАССР и в соответствии с международными стандартами ИСО.
5. НАССР – наиболее эффективная система, гарантирующая качество и безопасность продуктов из животноводческого сырья.
6. Современное оснащение лаборатории гарантия качества продукции.
7. Микробиологический контроль санитарно-гигиенического состояния производства.
8. Технохимический контроль режимов и качества санитарной обработки оборудования и тары.
9. Роль и значение организации лаборатории на перерабатывающих предприятиях.
10. Контроль соблюдения основных точек технологического контроля, правила и периодичность отбора проб.
11. Определение санитарно-гигиенических, технологических свойств молока и его натуральности.
12. Контроль технологического процесса производства стерилизованного молока.

Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (зачета)

ПКС-8 – способен организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции

- #### **Вопросы к зачету**
- Производственный контроль в мясоперерабатывающей промышленности.
2. Технохимический контроль качества питьевой воды
 3. Схемы технохимического контроля в молочной промышленности.
 4. Схемы технохимического контроля в мясной промышленности.
 5. Лаборатории технохимического контроля.
 6. Виды контроля качества перерабатываемой продукции.
 7. Выявление критических контрольных точек технологического контроля в технологическом процессе.
 8. Задачи технохимического контроля по улучшению качества продукции и повышению эффективности производства.
 9. Контроль производства кисломолочных продуктов.
 10. Технохимический контроль производства сыра.
 11. Контроль при производстве сливочного масла.
 12. Основные задачи входного, выходного контроля.
 13. Технический регламент на молоко и молочную продукцию.
 14. Мероприятия по обеспечению качества питьевой воды на предприятиях пищевой промышленности (методы и способы подготовки и обеззара-

живания воды, гигиенические требования к сооружениям водопровода, органолептические и физико-химические показатели питьевой воды).

15. Контроль качества заготовляемого молока.

16. Требования к качеству сырья для выработки молока коровьего пастеризованного.

17. Технохимический контроль мойки и дезинфекции технологического оборудования.

18. Классификация и характеристика моющих, очищающих и дезинфицирующих средств и технология мойки оборудования.

19. По каким показателям контролируют качества молока. Какова методика определения каждого показателя.

20. Технический регламент на мясо и мясную продукцию.

Задания:

1. На предприятие поступило мясо, покрытое сплошным слоем слизи. Число бактерий в нем достигает десяти миллионов на одном квадратном сантиметре. Укажите вид порчи мяса. Какие микроорганизмы вызывают этот порок? Перечислите возможные нарушения условий хранения, температурного режима. Подлежит ли такое мясо реализации?

2. Поступила партия кефира 3,5%-й жирности в количестве 50 упаковок по 12 пакетов в каждой. Емкость пакета - 500 мл. При оценке качества выявлено, что он имеет: кисломолочный, слегка острый вкус; газообразование в виде отдельных глазков; слой отделившейся сыворотки - 10мл (в бутылке 0,5 л); на нейтрализацию кислот в 10мл кефира пошло 9 мл 0,1 Н раствора NaOH. Укажите размер выборки и массу объединенной пробы, которые нужно отобрать. Дайте заключение о качестве. Возможна ли реализация данного кефира.

3. На мясоперерабатывающее предприятие поступил шпик хребтовый, который через день хранения при температуре 20 °С испортился. Укажите виды порчи жиров, условия возникновения и появляющиеся продукты распада. Выявите какой из видов порчи проявил себя.

ПКС-11 – способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы

Вопросы к зачету

1. Контроль моющих средств. Требования к качеству мойки и дезинфекции оборудования, тары, упаковочных материалов, одежды и рук работников.

2. Методы анализа качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

3. Технохимический контроль производства мяса.

4. Технохимический контроль производства цельномолочной продукции.

5. Контроль режимов мойки, оценка качества мойки и дезинфекции технологического оборудования на молочном предприятии.

6. Производственный контроль в молочной промышленности.

7. Производственный контроль в мясной промышленности

8. Технохимический контроль производства колбасных изделий.
9. Технохимический контроль производства мясных консервов.
10. Технохимический контроль производства мясных полуфабрикатов.
11. Выявление критических контрольных точек технологического контроля. Анализ риска и предупреждающие действия.
12. Основные принципы, на которых строится система НАССР.
13. Выявление критических контрольных точек (ККТ) в производстве.
14. Виды контроля на предприятии. Производственный контроль.
15. Входной контроль и приемка пищевых ингредиентов, добавок, прянностей и материалов.
16. Порядок отбора проб для проведения исследования.
17. Приборы и методы анализа качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в пищевой промышленности.
18. Цели и задачи контроля. Входной, операционный и приемочный контроль.
19. Техника выполнения отбора проб и подготовка проб для технохимического контроля.
20. Описать методы отбора проб: визуальный титриметрический метод, потенциометрического титрования. Определение фракционного состава, определение кислотности.

Задания:

1. Сделайте заключение о качестве пастеризованного молока жирностью 1,5%, если при температуре +17°C его плотность составляет 1028 кг/м³, а на титрование кислот, содержащихся в 10 мл молока, пошло 1,8 мл 0,1 Н раствора NaOH. Соответствует ли молоко требованиям ГОСТ?
2. При санитарной оценке сырого мяса, вызвавшего сомнения по органолептическим показателям бактериоскопическим методом в мазке-отпечатке обнаружено 25 кокков в поле зрения микроскопа. На стекле заметны следы распада мышечной ткани. pH мяса 6,6. Какова степень свежести мяса? Обоснуйте ответ. Какое мясо по бактериологическим показателям считают свежим, подозрительным, несвежим?
3. Поступила партия масла «Вологодское» количество 400 кг в ящиках по 20 кг в каждом. Масло расфасовано в пачки по 250 г. При оценке качества обнаружено, что оно имеет невыраженные вкус и запах, крошливую консистенцию, оплавленную поверхность, неоднородный цвет. Укажите размер выборки и массу объединенной пробы, которые нужно отобрать. Дайте заключение о качестве. Возможна ли реализация данного масла.

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

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с ПлКубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Кейс-задания

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию, обучающемуся присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка «отлично» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «хорошо» – при наборе в 4 балла.

Оценка «удовлетворительно» – при наборе в 3 балла.

Оценка «неудовлетворительно» – при наборе в 2 балла.

Контрольная работа – одна из форм проверки и оценки усвоенных знаний обучающимися, получения информации о характере познавательной деятельности, уровне самостоятельности и активности студентов в учебном процессе, об эффективности методов, форм и способов учебной деятельности.

Критерии оценки при написании контрольной работы

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

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

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

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

Критерии оценки при проведении тестирования

Контрольное тестирование (на бумажном или электронном носителе) включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисци-

плины. Тестирование проводится на практическом занятии в течение 5-10 минут. Вариант контрольного тестирования выдается непосредственно на занятии или формируется системой при тестировании на компьютере. Обучающиеся информированы, что тесты могут иметь один, несколько правильных ответов или все предлагаемые варианты ответов не будут правильными. Результаты тестирования озвучиваются на следующем занятии или после окончания теста на мониторе компьютера.

Тест – тест на оценку, позволяющий проверить знания обучающихся по пройденным темам.

Тестовые задания имеются на кафедре и используются, наряду с производственными ситуациями, для закрепления теоретического материала и контроля знаний обучающихся в межсессионный период.

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

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

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51% тестовых заданий;

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

Реферат – это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

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

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не

выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии оценки на зачете

Оценка **«зачтено»** должна соответствовать параметром любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а **«незачтено»** – параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Оценка «отлично» выставляется студенту усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Оценка «хорошо» выставляется студенту, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему

принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Сарбатова Н. Ю. Технохимический контроль животноводческого сырья и продуктов переработки : учеб. пособие / Н. Ю. Сарбатова. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 173 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/116/13UP_Tekhnokhimicheskii_kontrol_zhivotnovodcheskogo_syrja_i_433232_v1_.PDF

2. Соколова, О. Я. Производственный контроль молока и молочных продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ О. Я. Соколова, Н. Г. Догарева— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 195 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30123> — ЭБС «IPRbooks».

3. Технохимический контроль и управление качеством мяса и мясопродуктов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. Э. Хабибуллин, Х. Р. Хусаинова, Г. О. Ежкова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2008. — 165 с. — 978-5-7882-0546-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63507.html>

Дополнительная учебная литература

1. Батищева, Л.В. Производственный микробиологический контроль на предприятиях молочной отрасли. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.В. Батищева, Д.В. Ключникова— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013.— 156 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47443.html> — ЭБС «IPRbooks»

2. Батищева, Л.В. Санитария и гигиена на предприятиях молочной промышленности. Теория и практика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.В. Батищева, Д.В. Ключникова — Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47450.html> — ЭБС «IPRbooks»

3. Мельникова, Е. И. Современные методы исследования свойств сырья и продуктов животного происхождения. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. И. Мельникова, Е. С. Рудниченко, Е.

В. Богданова. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. — 95 с. — 978-5-00032-040-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47454.html>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Znaniум.com	Универсальная	https://znanium.com/
2.	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3.	Издательство «Лань»	Универсальная	http://e.lanbook.com/
4.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Технохимический контроль животноводческого сырья и продуктов переработки : метод. рекомендации к выполнению практических работ / сост. Н. Ю. Сарбатова, Н. Н. Забашта. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 79 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MR_P_Tekhnokhimicheskii_kontrol_zhivotnovodcheskogo_syrja_i_produkтов_pererabotki_537732_v1_.PDF

2. Технохимический контроль животноводческого сырья и продуктов переработки : метод. рекомендации к выполнению лабораторных работ / сост. Н. Ю. Сарбатова, Н. Н. Забашта. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 67 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MR_L_Tekhnokhimicheskii_kontrol_zhivotnovodcheskogo_syrja_i_produkтов_pererabotki_537731_v1_.PDF

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

11.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов

Входная группа в главный учебный корпус оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпус оснащен противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Технохимический контроль животноводческого сырья и продуктов переработки	Помещение №221 ГУК, площадь — 101кв.м; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающих-	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		ся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т. ч. для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office.	
2	Технохимический контроль животноводческого сырья и продуктов переработки	Помещение №114 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 43м ² ; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	<ul style="list-style-type: none"> – устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.; <p>при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и</p>

	др.
<i>С нарушением слуха</i>	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; <p>при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.</p>
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; <p>с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы</p> <p>предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.</p>

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный,
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

**Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата
(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, поздно-оглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный матери-

ал);

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить верbalный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.