

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Казанская государственная академия ветеринарной медицины
имени Н.Э. Баумана**

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебно-воспитательной работе
и молодежной политике:

доцент  Д.Н. Мингалеев

«25»  2023 год



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Б1.В.04 Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и
продуктов переработки»

Образовательная программа	<u>35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»</u>
Направленность (профиль)	<u>Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства</u>
Квалификация выпускника	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная / заочная</u>

г. Казань, 2023

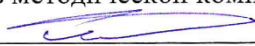
Рабочая программа дисциплины «Б1.В.04 Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки»

Составила  профессор Г.Р. Юсупова

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы
протокол № 4
«15» мая 2023 г.


Зав. кафедрой, профессор  А.Х. Волков

Одобрена на заседании методического совета факультета протокол № 8

Председатель методической комиссии,
профессор  Р.И. Михайлова
«22» мая 2023 г.

Декан факультета биотехнологии и стандартизации,
доцент  Р.Н. Файзрахманов
«25» мая 2023 г.

Согласовано:

Заведующий 
библиотекой _____ Ч.А. Харисова
«22» мая 2023 г.

Содержание

- 1 Цели и задачи дисциплины
- 2 Место дисциплины в структуре ООП
- 3 Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия
- 4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП (компетенциями выпускников)
5. Язык(и) преподавания
6. Структура и содержание дисциплины (модуля)
 - 6.1. Структура дисциплины (модуля)
 - 6.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам занятий
 - 6.3 Лекционные занятия
 - 6.4 Практические занятия
 - 6.5 Самостоятельная работа
- 7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 7.1 Литература
 - 7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям
 - 7.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы
- 8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1 Цели и задачи дисциплины

Цель – сформировать у обучающихся знания, практические умения и навыки по развитию у студентов естественнонаучного мировоззрения и приобретения ими современных представлений о технохимическом контроле технологических процессов, методах анализа органолептических и физико-химических показателях сырья, полупродуктов и готовой продукции, а также применения этих знаний при решении задач, возникающих в их последующей профессиональной деятельности в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

- изучение основ теории организации и ведения технохимического контроля на перерабатывающих предприятиях; – ознакомление с основными точками технологического контроля, правилами и периодичностью отбора проб;

- изучение структуры и оборудования производственной лаборатории;

- знакомство с методами контроля качества сырья, полупродуктов, готовой продукции в соответствии с нормативной и технологической документацией.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» представляет собой самостоятельную дисциплину, выступающую составной частью образовательной программы по направлению подготовки 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» и относится к блоку 1 – дисциплины, части формируемым участниками образовательных отношений основной образовательной программы, код дисциплины – Б1.В.04.

3 Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия

До освоения дисциплины должны быть сформированы: ОПК-2, ОПК-3

Обучающийся должен:

- Знать факторы, влияющие на пищевую, энергетическую, биологическую и технологическую ценность продуктов животноводства;

типы перерабатывающих предприятий; основы технологии переработки продуктов животноводства; качественные и технологические показатели, пищевую, биологическую ценность мяса, субпродуктов, яиц и продуктов переработки; технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

Уметь определять энергетическую, биологическую и технологическую ценность продуктов животноводства; типы перерабатывающих предприятий; основы технологии переработки продуктов животноводства; качественные и технологические показатели, пищевую, биологическую ценность мяса, субпродуктов, яиц и продуктов переработки;

Владеть навыками определения качественных и технологических показателей пищевой, биологической ценности мяса, субпродуктов, яиц и продуктов переработки.

4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП (компетенциями выпускников)

В результате освоения дисциплины «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» формируются следующие профессиональные компетенций (ПК):

- Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства (ПК-6);
- Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки (ПК-7).

Формируемые компетенции (код и формулировка компетенции)	Индикатор достижений	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
ПК-6 Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	ИД-1 _{ПК-6} Реализует технологии переработки продукции животноводства	ИД-1 _{ПК-6} Знать: основные показатели и требования к качеству сырья, полупродуктов и готовой продукции основных параметров технологического процесса; ИД-1 _{ПК-6} Уметь: квалифицированно осуществлять все виды

		<p>технологического процесса качества; ИД-1_{ПК-6} Владеть: действующей нормативно-технической документацией для определения уровня качества и контролируемых параметров при технoхимическом контроле переработки различных видов сельскохозяйственного сырья.</p>
<p>ПК-7 Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки</p>	<p>ИД-1_{ПК-7} Осуществляет контроль качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки</p>	<p>ИД-1_{ПК-7} Знать: сущность современных способов и методов контроля и анализа качества продукции; ИД-1_{ПК-7} Уметь: использовать современные приборного обеспечения для ведения технoхимического контроля и анализа качества; ИД-1_{ПК-7} Владеть: действующей нормативно-технической документацией для определения уровня качества и контролируемых параметров при технoхимическом контроле переработки различных видов сельскохозяйственного сырья.</p>

5. Язык(и) преподавания

Образовательная деятельность по образовательной программе направления подготовки бакалавров 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» дисциплины «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

6. Структура и содержание дисциплины (модуля)

6.1. Структура дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, всего 144 часов, из которых 72 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (24 часа занятия лекционного типа, 48 часов практические занятия), 45 часов составляет самостоятельная работа, 27 часов на контроль обучающегося для очной формы обучения. Для заочной формы обучения контактная работа составляет 20 часов обучающегося с преподавателем (8 часов занятия лекционного типа, 12 часов практические занятия), 115 час составляет самостоятельная работа, 9 часов на контроль.

Вид учебной работы	Всего зачетных единиц	Всего часов		Семестры			
		очная	заочная	очная		заочная	
				7		5 курс	
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), в т.ч. по РУП:	4	144	144				
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ		72	20	72	-	20	-
Лекции (Лк)		24	8	24	-	8	-
Практические (семинарские) занятия (ПЗ)		48	12	48	-	12	-
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ		45	115	45	-	115	-
Контроль		27	9	27	-	9	-
ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ (Э – экзамен)	Э						

6.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе								Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Применяемые образовательные технологии	Оценочные средства	
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) (часы), из них				Самостоятельная работа обучающегося (часы), из них							
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Всего	Выполнение домашних заданий	Самостоятельное изучение теоретического материала	Подготовка рефератов и т.п.				Всего
Раздел 1. Введение. Основные понятия, цели и задачи. Общие сведения о технико-химическом контроле	4/-	4/2	-	-	-	4/2	-	4/6	-	4/6	ИД-1ПК-6	ИКТ ⁵	ОС1, ОС2, ОС3
Раздел 2. Технохимический контроль продукции растениеводства и животноводства	46/60	8/4	24/6	-	-	32/10	-	24/46	-	24/46	ИД-1ПК-6 ИД-1ПК-7	ИКТ ⁵	ОС1, ОС2, ОС3
Раздел 3. Методы исследования и оценка качества продуктов	67/74	12/2	24/6	-	-	36/8	--	17/63	-	17/63	ИД-1ПК-6 ИД-1ПК-7	ИКТ ⁵	ОС1, ОС2, ОС3

Промежуточная аттестация Экзамен	27/ 9										ИД-1ПК-6 ИД-1ПК-7	ОС4
Итого	14 4/1 44	24/ 8	48/ 12	-	-	72/ 20	-	45/1 15	-	4 5/ 1 1 5		

Примечание*

- 1) ОС1 - контрольный опрос по разделу
- 2) ОС2 – тест
- 3) ОС3 – выполнение индивидуального практического задания
- 4) ОС4 – вопросы, тестовые задания для устного экзамена
- 5) информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)

6.3 Лекционные занятия

Номер раздела (темы)	Раздел дисциплины (модуля), тема лекции и их содержание	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
Тема 1.	Введение. Понятие о технохимическом контроле, его целях и задачах. Значение технохимического контроля в обеспечении выпуска продуктов требуемого качества, повышении эффективности производства при рациональном использовании вторичных материальных ресурсов и прогрессивных передовых технологий.	2	2
Тема 2.	Понятие о качестве. Способы его регламентации и подтверждение соответствия – стандартизация и сертификация. Виды контроля качества продукции (входной, технологический, окончательный). Методы контроля качества (органолептический, измерительный и др.). Сущность и значение организации технохимического контроля и точек производственного контроля по системе ХАССП на пищевом перерабатывающем предприятии.	2	2
Тема 3.	Роль и значение организации лаборатории на перерабатывающих предприятиях. Классификация и функции лабораторий. Оснащение лабораторий. Штат лаборатории и его должностные обязанности. Аттестация лабораторий.	2	
Тема 4.	Технохимический контроль зерна и продуктов его переработки. Контроль приемки и поступления зерна на перерабатывающие предприятия.	2	

Тема 5.	Технохимический контроль мяса и продуктов его переработки.	2	2
Тема 6.	Технохимический контроль молока и продуктов его переработки.	2	2
Тема 7.	Технохимический контроль производства растительных масел.	2	
Тема 8.	Технохимический контроль процессов переработки плодов и овощей.	2	
Тема 9.	Технохимический контроль консервного производства.	2	
Тема 10.	Технохимический контроль на предприятиях по переработке рыбы и рыбной продукции.	2	
Тема 11.	Технохимический контроль мяса птицы и яиц.	2	
Тема 12.	Основные понятия и порядок контроля санитарно-гигиенического состояния производства на перерабатывающих предприятиях. Современные моющие и дезинфицирующие средства.	2	
	Итого	24	8

6.4 Практические занятия

Номер раздела (темы)	Тема занятия	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
1.	Устройство и организация производственных лабораторий. техника безопасности при работе в лаборатории. Лабораторная документация. Методы исследования качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Отбор и подготовка проб для анализа.	4	
2.	Органолептические методы оценки качества продукции растениеводства и животноводства.	4	2
3.	Физические методы исследования: определение влажности и сухих веществ, определение кислотности и щелочности; определение рН.	2	
4.	Изучение методов определения нитратов в пищевом сырье. Технохимический контроль переработки зерна и хлебопекарного производства.	2	
5.	Методы исследования и оценка качества мяса.	2	2

6.	Методы исследования и оценка качества пищевых животных топленых жиров.	2	2
7.	Методы исследования и оценка качества мясных полуфабрикатов, колбасных изделий и копченостей.	2	
8.	Методы исследования и оценка качества молока и молочных продуктов.	4	2
9.	Технохимический контроль сливочного масла.	2	
10.	Методы исследования и оценка качества мясных и рыбных консервов	4	2
11.	Методы исследования и оценка качества рыб и рыбной продукции.	4	
12.	Методы исследования и оценка качества яиц и яичного порошка.	4	2
13.	Методы исследования и оценка качества плодовых маринадов.	4	
14.	Методы исследования и оценка качества овощных маринадов.	4	
15.	Методы исследования и оценка качества растительных масел.	4	
	Итого	48	12

6.5 Самостоятельная работа

Номер раздела (темы)	Тема	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
Раздел 1	Технохимический контроль переработки мяса. Показатели качества мяса. Методы контроля. Показатели безопасности мяса и мясных продуктов. Нормативные документы. Микробиологические показатели мяса. Ветеринарный контроль в мясоперерабатывающей промышленности. Нормативные документы. Контроль параметров оглушения животных. Выходной контроль охлажденного мяса. Контролируемые показатели при производстве мясных полуфабрикатов.	4	8
Раздел 2	Технохимический контроль переработки молока. Требования к качеству молока при производстве сухого молока. Нормативные документы Требования к качеству молока при производстве кисломолочных продуктов. Нормативные документы. Микробиологические	3	8

	показатели качества молока. Нормативные документы. Показатели безопасности молока и молочной продукции. Нормативные документы. Ветеринарный контроль в молочной промышленности. Нормативные документы. Контроль воды на молокоперерабатывающем предприятии. Нормативные документы. Показатели санитарной безопасности на молочных предприятиях. Регламентирующие документы.		
Раздел 3.	Технохимический контроль переработки мяса птицы и яиц. Показатели качества мяса птицы. Методы контроля. Показатели безопасности мяса птицы и продуктов из него. Контроль параметров убоя и потрошения птицы. Выходной контроль тушек. Требования к качеству охлажденных и замороженных полуфабрикатов из мяса птицы. Требования к качеству охлажденных и замороженных полуфабрикатов из мяса птицы. Контролируемые показатели при производстве колбасных изделий из мяса птицы.	6	12
Раздел 4	Технохимический контроль переработки рыбы. Методы определения органолептических показателей свежей, соленой, вяленой рыбы. Методы определения физико-химических показателей свежей, соленой, вяленой рыбы. Микробиологические показатели качества свежей, соленой, вяленой рыбы. Требования к качеству сырья при производстве рыбных консервов. Нормативные документы. Показатели безопасности рыбы и рыбной продукции. Контроль процессов соления и вяления рыбы. Методы определения качества хранения рыбы.	4	18
Раздел 5	Технохимический контроль производства растительных масел. Контроль качества растительного масличного сырья. Контроль технологического процесса производства растительных масел. Виды технохимического контроля Органолептические и физико-химические методы оценки качества растениеводческой продукции. Нормативные документы. Показатели безопасности	4	21

	продукции. Методы определения качества хранения растительных масел.		
Раздел 6	<p>Технохимический контроль производства зерна на перерабатывающем предприятии.</p> <p>Цели и задачи ТХК при приёмке зерна на хранение. Контроль приёмки и размещения зерна на зерноприёмных пунктах и элеваторах. Методы оценки качества зерна. Контроль качества технологического процесса переработки зерна. Показатели качества зерна. Контроль за размещением зерна в хранилище на мукомольном заводе. Оценка мукомольных и хлебопекарных свойств зерна. Определение качества крупы. Требования к качеству муки. ТХК в размольном отделении мукомольного завода. ТХК в упаковочном отделении мукомольного завода.</p>	12	24
Раздел 7	<p>Технохимический контроль процессов переработки плодов и овощей.</p> <p>Технохимический контроль плодоовощного сырья: плодов, ягод, винограда, листовых овощей, корнеклубнеплодов, томатов и др. Производство томатопродуктов. Схема технохимического контроля томатной пасты, томатного пюре и томатного сока. Органолептическая и физико-химическая оценка поступающего на переработку сырья. Контроль качества полуфабрикатов и соблюдения технологических режимов на основных технологических процессах (мойка, сортировка, дробление и протираание, упаривание, расфасовка, упаковка и стерилизация). Основные качественные показатели готовой продукции Производство солено-квашеной и моченой продукции. Органолептическая и физико-химическая оценка поступающего на переработку сырья и вспомогательных материалов. Контроль за соблюдением рецептуры приготовления заливок, ходом ферментации, условиями хранения. Основные качественные показатели готовой продукции и методы их определения.</p>	12	24
	Итого	45	115

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки»

7.1 Литература

При изучении дисциплины «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» в качестве источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Источники информации	Кол-во экз., режим доступа
Миколайчик И. Н. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки: учебное пособие / И. Н. Миколайчик, Л. А. Морозова, Н. А. Субботина. - Санкт-Петербург: Лань, 2022 -284 с.	Режим доступа: file:///C:/Users/302room/Downloads/tehnohimiceskij_kontrol_selskohozaistvennogo_syra_i_produkto_v_pererabotki_1-2.pdf
Рудаков, О. Б. Технохимический контроль жиров и жирозаменителей: учебное пособие / О. Б. Рудаков. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 576 с.	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/210728
Технико-химический и микробиологический контроль на предприятиях молочной промышленности: учебное пособие/ Л.А. Забодалова. – Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2009. – 224 с.	Режим доступа: http://ksavm.senet.ru/Books/zooigiena/Tehniko-himicheskii%20i%20mikrobiologicheskii%20kontrol%20na%20predpriyatiyah%20molocnoi%20promishlennosti%20Zabodalova%20L.A..pdf
Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии молока и молочных продуктов: учебное пособие / А. В. Смирнов. – Санкт-Петербург: Гиорд, 2009. - 112 с.	22 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Ветеринарно-санитарный производственный контроль качества на перерабатывающих предприятиях: учебное пособие/ сост.: А.Х. Волков, Э.К. Папуниди, Г.Р. Юсупова. - Казань, 2015. - 21 с.
http://e-books.ksavm.senet.ru/Books/vse/veterinarno-sanitarnyy_proizvodstvennyy_.pdf

2. Методы исследования сырья и готовой продукции/ Ю.Г. Базарнова. - СПб., 2013. - 74 с. http://e-books.ksavm.senet.ru/Books/metod_issl.pdf.

3. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки. Учебное пособие / А.Х. Волков, Г.Р. Юсупова, Н.В. Николаев, И.Т. Вафин / Казань: ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2020.- 17 с.

7.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы

Основные сведения об Электронно-библиотечной системе	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора
«Издательство ЛАНЬ»	ООО «Издательство ЛАНЬ». Лицензионный договор № 641 от 26.12.2022 г. на предоставление права использования программного обеспечения Срок действия договора с 11.01.2023 г. по 10.01.2024 г.
«ЭБС ЛАНЬ»	ООО «ЭБС ЛАНЬ». Сетевая электронная библиотека аграрных вузов Договор № к13/06-2019 на оказание услуг от 13.06.2019 г. Срок действия договора 5 лет
«Электронное издательство ЮРАЙТ»	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». Лицензионный договор № 429 от 29.11.2022 г. Срок действия договора с 11.01.2023 г. по 10.01.2024 г.
Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». На Цифровой образовательный ресурс IPRsmart, электронная библиотечная система «Автоматизированная система управления Цифровой библиотекой IPRsmart (АСУ IPRsmart). Лицензионный договор № 10364/23К от 06.06.2023 г. Срок действия договора с 18.06.2023 г. по 17.06.2024 г.
«ПОЛПРЕД Справочники»	ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polped.com Обзор СМИ от 22.05.2018 г. Срок действия – бессрочный
Национальная электронная библиотека НЭБ	Национальная электронная библиотека НЭБ (ФГБУ «Российская государственная библиотека») Договор № 101/04/0344/-П о подключении к НЭБ и о предоставлении доступа к объектам НЭБ от 16.07.2018 г. Срок действия – бессрочный
eLIBRARY.RU	ООО «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА» Лицензионное соглашение № 14717 от 27.01.2017 г. Срок действия – бессрочный
Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»	Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» Лицензионный договор № 5368 на программное обеспечение «Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ 4.0» от 15.08.2022 г. Срок действия договора с 01.09.2022 г. по 01.09.2023 г.

«ВКР-СМАРТ»	ООО «Профобразование» «ВКР-СМАРТ» - «умная» система проверки на заимствования и хранения ВКР Лицензионный договор № 10 096/23 от 28.02.2023 г. Срок действия договора с 01.03.2023 г. по 29.02.2024 г.
SpringerNature	ФГБУ «Российский фонд фундаментальных исследований» (РФФИ) О предоставлении сублицензионного доступа к содержанию база данных издательства SpringerNature на условиях национальной подписки Сублицензионный договор № 809 от 24.06.2019 г. Срок действия договора 5 лет
Система автоматизации библиотек ИРБИС64+	Система автоматизации библиотек ИРБИС64+ Договор № С1-Д13/28-04-2021 об оказании услуг по поставке научно-технической продукции от 19.05.2021 г.
ООО «КонсультантПлюс. Информационные технологии»	ООО «КонсультантПлюс. Информационные технологии» Дополнительное соглашение № 1 к Договору № И-00010567 от 26.12.2016 г. оказания информационных услуг с использованием экземпляра(ов) Специального(ых) Выпуска(ов) Системы(м) КонсультантПлюс от 01.01.2020 г. Срок действия – бессрочный
SCIENCE INDEX	ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА Лицензионный договор SCIENCE INDEX № SIO-14717/2022 от 24.11.2022 г. Срок действия с 24.11.2022 г. по 23.11.2023 г.
ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2437/20 о размещении и использовании Произведений в электронно-библиотечной системе и Едином электронном образовательном ресурсе от 21.10.2020 г. Срок действия договора 5 лет
ООО «Консультант студента»	Лицензионный договор № 075ЛП-07/22 об использовании электронных версий произведений в базе данных от 27.06.2022 г. Срок действия договора 5 лет

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
«Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки»

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки	Учебная аудитория № 154 для проведения занятий лекционного типа.	Столы, стулья для обучающихся, стол для преподавателя, трибуна для чтения лекций для преподавателя, доска аудиторная, проектор, экран для проектора, ноутбук, с выходом в Интернет	1. Microsoft Windows Vista Home Basic, код продукта: 89572-OEM-7332166-00074 Microsoft Windows 8.1 Профессиональная, код продукта: 00261-50000-00000-AA249 2. Microsoft Office Proffessional Plus 2007, лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная
	Учебная аудитория № 144 для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.	Столы, стулья для обучающихся и для преподавателя; информационный стенд, доска аудиторная, телевизор DEXP, ноутбуки Voyager, HP, доска аудиторная, оверхет проектор, микроскопы, рефрактометры ИРФ 464, Тр.микроскоп, столы для химических исследований ЛК - 1500, шкаф вытяжной ЛК – 1200, шкафы для химреактивов ЛК – 800, умывальная раковина, плитка электрическая ZENCHA, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя, весы электронные CAS, водяная баня лабораторная WB -4.	1. Microsoft Windows Vista Home Basic, код продукта: 89572-OEM-7332166-00074 Microsoft Windows 8.1 Профессиональная, код продукта: 00261-50000-00000-AA249 2. Microsoft Office Proffessional Plus 2007, лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная
	Учебная аудитория № 145 для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной	Столы, стулья для обучающихся и для преподавателя; информационный стенд, доска аудиторная, - мультимедиа проектор Epson – WO5 (LCD	1. Microsoft Windows Vista Home Basic, код продукта: 89572-OEM-7332166-00074 Microsoft Windows 8.1 Профессиональная, код продукта: 00261-50000-00000-AA249 2. Microsoft Office

	<p>аттестации.</p> <p>Специализированная лаборатория № 143</p>	<p>16^9 1280*800 с кронштейном, ноутбук Voyager, экран для проектора, стерилизатор горячим воздухом BinderED 53, плитка электрическая ZENCHA, столы лабораторные, столы компьютерные, доска аудиторная, умывальная раковина, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя, центрифуга ЦЛ «ОКА», трихинелоскоп Стейк -2, весы электронные CAS, водяная баня лабораторная WB -4, микроскопы.</p> <p>Комплект оборудования по оценке качества молока:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализатор молока Lactoscan САП, полуавтоматический аппарат экстракции по Сокслету АСВ – 6, карманный Ph - метр HI 98103, люминископы Филин, полямер портативный Винни, прибор для определения влажности пищевого сырья Элекс – 7, проекционный трихинелоскоп Стейк № 0815, анализатор молока Соматос – мини, анализаторы молока Клевер 1 М, анализатор молока Лактан 1-4 модель 230, анализатор молока Соматос, индикатор маститного молока Мастит – тест, ионометрический измеритель кислотности Статус 2, PH -метр для молока HI 99161, PH - метр для мяса pH - 150 МИ, трихинелоскоп Стейк -2, холодильник DON- 	<p>Professional Plus 2007, лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная</p>
--	---	---	--

	<p>290 В, шкаф сушильный ШС -80-01 СПУ, экотестеры СОЭКС -2, овоскоп ОВ -10, прибор для определения качества яиц ПКЯ – 10, плитка электрическая ZENCHA, плитки электрические EndtverSkylineEP – 17W, водяные бани, мойка лабораторная ЛК -900, столы лабораторные ЛК - 1800, шкафы для лабораторной посуды ЛК -800, шкафы для химреактивов ЛК-800, весы электронные ВК 300, доска аудиторная, микроскопы Микромед Р -1, лабораторная посуда (колбы, стаканчики, пробирки, цилиндры, ОЧМ, воронки и т.д)</p> <p>Комплект оборудования для переработки молока:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сыроварняMR. Gradus 60л, центрифуга ЦЛ ОКА, рефрактометр ИРФ – 454 Б2М, облучатель бактерицидный АЗОВ ОБН – 150. <p>Комплект оборудования по мясу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - шприц колбасный, машина для измельчения мяса МИМ-80, Стол холодильный Polair TM-2GN-G, куттер HKN-CL6, фаршемешалка AIRHOT MM-11, стол производственный, электроварка кухонная ЭВК-90/2П. <p>Комплект оборудования по изготовлению кисломолочных продуктов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гомогенизатор – блендер SB -400, анализатор качества молока КЛЕВЕР - 2МЭ, сепаратор FJ 90/ FJ 130, маслобойка FJ 	
--	---	--

		10, ручной пресс для сыра Milky, лира для сыра, щуп для сыра, форма для сыра, Эко Мини Пастеризатор FJ 15, йогурница Tefal, охладитель молока открытого типа УОМ 100-5000, стол производственный	
Читальный зал библиотеки	зал для самостоятельной работы	Стулья, столы (на 120 посадочных мест), доска аудиторная, трибуна, видеопроектор, экран, ноутбук, набор учебно-наглядных пособий, фонд научной и учебной литературы, компьютеры с выходом в Интернет.	1. Microsoft Windows XPProfessional, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; - Microsoft Windows 7 Professional, кодпродукта: 00371-868-0000007-85151 2. - Microsoft Office Professional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; - MicrosoftOffice 2003, Лицензия № 19265901 от 21.06.2005, бессрочная 3. ООО «КонсультантПлюс. Информационные технологии». Дополнительное соглашение № 1 к Договору № И-00010567 от 26.12.2016г. оказания информационных услуг с использованием экземпляра(ов) Специального(ых) Выпуска(ов) Системы(м) КонсультантПлюс от 01.01.2020г.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Учебный год (20__/20__)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Дата и номер протокола заседания методической комиссии	Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета биотехнологии и стандартизации	Подпись декана факультета биотехнологии и стандартизации
1.	2024-2025	Актуализация для 2024 года набора	Протокол № 6 от 13.05.2024 г.	Протокол № 9 от 20.05.2024 г	Протокол № 6 от 22.05.2024 г.	