

**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.О.38 Технология первичной переработки продукции животноводства»

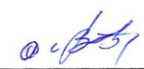
Образовательная программа	<u>36.03.02 «Зоотехния»</u>
Направленность (профиль)	<u>Технология производства продуктов животноводства</u>
Квалификация выпускника	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная / заочная</u>

г. Казань, 2023

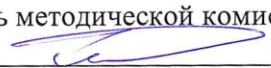
Рабочая программа дисциплины «Б1.О.38 Технология первичной переработки продукции животноводства»

Составил  профессор А.Х. Волков

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 освоения дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по управлению технологическими процессами от приема и сдачи животных, птицы, рыбы, продуктов пчеловодства на перерабатывающие предприятия и первичной переработки продуктов животноводства до реализации готовой продукции.

Задачами освоения дисциплины являются изучение:

- технологий переработки продуктов животноводства;
- физических, химических и других способов воздействия на сырье;
- методов определения качества, условий хранения, стандартизации и сертификации продуктов переработки животноводческого сырья.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Технология первичной переработки продукции животноводства» представляет собой самостоятельную дисциплину, выступающую составной частью образовательной программы по направлению подготовки 36.03.02 – «Зоотехния» и относится к блоку 1 – дисциплины, обязательная часть основной образовательной программы, код дисциплины – Б1.О.38.

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

До освоения дисциплины должны быть сформированы: УК-1, ОПК- 4.

Студент должен

знать: основы технологии производства продуктов животноводства, закономерности влияния условий содержания и кормления на качество животноводческой продукции

уметь: пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства

владеть: способностью обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.

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

В результате освоения дисциплины «Технология первичной переработки продукции животноводства» формируются следующие компетенции или их составляющие:

общефессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

ОПК-5 Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности

профессиональные компетенции (ПК):

ПК-6 Способен управлять технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продукции животноводства

Формируемые компетенции (код и формулировка компетенции)	Индикатор достижений	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ИД-1ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ИД-1ОПК-1 Знать: -нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения ИД-1ОПК-1 Уметь: -определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения ИД-1ОПК-1 Владеть: -способностью обеспечить необходимый биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

ОПК – 5. Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-5 Использует специализированные базы данных при оформлении документов в области производства, первичной переработки и хранения продукции животноводства	ИД-1ОПК-5 Знать: - специализированные базы данных для оформления документов в области производства, первичной переработки и хранения продукции животноводства ИД-1ОПК-5 Уметь: - использовать специализированные базы данных при оформлении документов в области производства, первичной переработки и хранения продукции животноводства ИД-1ОПК-5 Владеть: -навыками оформления документов в области производства, первичной переработки и хранения продукции животноводства
ПК-6 Способен управлять технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продукции животноводства	ИД-1ПК-6 Управляет технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продукции животноводства	ИД-1ПК-6 Знать: -требования к содержанию сельскохозяйственных животных перед убоем; -способы убоя сельскохозяйственных животных; -порядок разделки туш, снятия и обработки шкур; -причины ухудшения качества мяса, в том числе появления дефектов, и меры профилактики; -причины ухудшения качества яиц и меры профилактики; -методы получения перопухового сырья; -методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающие ее сохранность; -требования стандартов к качеству продукции животноводства ИД-1ПК-6 Уметь: -определять режим содержания сельскохозяйственных животных перед убоем; -определять набор, последовательность и параметры технологических операций по убою сельскохозяйственных животных, разделке туш, снятию и обработке шкур; -разрабатывать мероприятия по повышению качества мяса,

		предотвращения образования пороков мяса; -разрабатывать мероприятия по повышению пищевой ценности и улучшению товарных качеств яиц; -определять набор, последовательность и параметры технологических операций по получению перо-пухового сырья; -определять методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность; -определять периодичность, количество проб, метода отбора и перечень контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции; -оценивать соответствие реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства разработанным технологиям. ИД-1ПК-6 Владеть: -разработка технологии подготовки сельскохозяйственных животных к убою, технологии первичной переработки сельскохозяйственных животных; -разработка технологии сбора, сортировки, маркировки и упаковки яиц; -разработка технологии получения перо-пухового сырья; -разработка технологии хранения продукции животноводства; -разработка программы контроля качества и безопасности произведенной продукции животноводства.
--	--	--

5 Язык (и) преподавания

Образовательная деятельность по образовательной программе направления подготовки бакалавров 36.03.02 «Зоотехния» дисциплины «Технология первичной переработки продукции животноводства» осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

6 Структура и содержание дисциплины (модуля)

6.1 Структура дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, всего 144 часов, из которых 60 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (20 часов занятия лекционного типа, 40 часов практические занятия), 57 часов составляет самостоятельная работа 27 часов на контроль обучающегося для очной формы обучения.

Для обучающегося заочной формы обучения 24 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (10 часов занятия лекционного типа, 14 часов практические занятия), 111 часов составляет самостоятельная работа обучающегося и 9 часов на контроль.

Вид учебной работы	Всего зачетных единиц	Всего часов		Семестры			
		очная	заочная	очная		заочная	
				8		5 курс	
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), в т.ч. по РУП:	4	144	144	144		144	
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ		60	24	60		24	
Лекции (Лк)		20	10	20		10	
Практические (семинарские) занятия (ПЗ)		40	14	40		14	
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ		57	111	57		111	
Контроль		27	9	27		9	
ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ (Э – экзамен)		Э	Э	Э		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 I. Технология первичной переработки мяса	53	16/6	22/8			38/14		15/27		15/27	ИД-1опк-1 ИД-1опк-5 ИД-1пк-6	ИКТ ⁵	ОС1 ОС2 ОС3
Раздел II. Технология первичной переработки продуктов животноводства не мясного происхождения	64	4/4	18/6			22/10		42/84		42/84	ИД-1опк-1 ИД-1опк-5 ИД-1пк-6	ИКТ ⁵	ОС1 ОС2 ОС3
Промежуточная аттестация <i>Экзамен</i>	27/9										ИД-1опк-1 ИД-1опк-5 ИД-1пк-6		ОС4
Итого	144	20/10	40/14			60/24		57/111		57/111			

Примечание*

- 1) ОС1 - контрольный опрос по разделу
- 2) ОС2 – тест
- 3) ОС3 – выполнение индивидуального практического задания
- 4) ОС4 – вопросы 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.
1	Определение предмета «Технологии первичной переработки продуктов животноводства» и его связь с другими дисциплинами. Роль зоотехника в изыскании резервов в производстве мяса и развитии сырьевой базы для мясной и легкой промышленности, а также обеспечение населения продукцией высокого качества.	2	2
2	Значение, сущность, функции, цели и задачи стандартизации в АПК. Виды стандартов, их построение и краткая характеристика. Порядок разработки, структура и изложение стандартов, технологических условий и других нормативных и технологических документов.	2	2
3	Транспортировка убойных животных. Порядок приема и сдачи животных на мясоперерабатывающие предприятия. Предприятия мясоперерабатывающей промышленности, санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к ним. Предубойное содержание животных.	2	2
4	Технология убоя животных и разделка туш. Сортировка туш по категориям упитанности. Клеймение туш. Первичная переработка и оценка тушек птицы и кроликов.	2	2
5	Переработка побочных продуктов убоя: субпродуктов, пищевых жиров, кишечного сырья, крови. Их консервирование и хранение. Кожевенное сырье – классификация, обработка, консервирование, хранение, транспортировка.	2	

6	Морфология, химия и товароведение мяса. Созревание мяса. Значение, сущность, физико-химические изменения и факторы, влияющие на созревание мяса. Изменения в мясе при хранении. Ветеринарно-санитарные мероприятия в местах хранения мяса и мясопродуктов.	2	2
7-8	Способы консервирования мяса. Консервирование мяса низкой температурой. Источники получения холода. Охлаждение и замораживание мяса. Способы дефростации мяса. Консервирование посолом. Сущность, условия, способы посола мяса. Изменения в мясе при посоле. Консервирование мяса высокой температурой.	4	
9-10	Способы консервирования рыбы. Транспортирование, сортировка, рыбы. Охлаждение, заморозка, хранение, дефростация. Сушка, вяление, копчение, требования к качеству, хранение рыбы, филе, прочих морепродуктов пищевых.	4	
	Итого	20	10

6.4 Практические занятия

Номер раздела (темы)	Тема занятия	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
1	Порядок приема-сдачи животных на мясоперерабатывающие предприятия. Осмотр убойных животных. Изучение документации.	2	2
2,3	Изучение ГОСТов по определению упитанности убойного скота.	4	2
4	Изучение ГОСТов по сортировке и определению упитанности туш убойного скота.	2	2
5	Товароведение и сортовая разрубка мяса.	2	2
6	Исследование мяса на трихинеллез.	2	2
7	Исследование мяса на цистицеркоз.	2	-
8, 9	Исследование мяса на свежесть.	4	2
10,11	Определение видовой принадлежности мяса.	4	-
12,13	Исследование животных жиров.	4	-
14,15	Товароведческая оценка яиц, определение их качества.	4	-
16, 17	Определение качества меда и методы распознавания его фальсификации.	4	-
18	Способы разделки рыбы. Расценка рыбы.	2	-

19	Технология посола рыбы. Определение качества соленой рыбы.	2	-
20	Контрольное занятие	2	-
	Итого	40	14

6.5 Самостоятельная работа

Номер раздела (темы)	Тема	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
1	История, современное состояние и перспективы развития мясной промышленности.	5	10
2	Сбор, методы консервирования и оценка качества кишечного сыра.	5	10
3	Технология производства ветчинно-штучных изделий и определение их качества.	5	10
4	Производство полуфабрикатов и быстро замороженных готовых блюд.	7	14
5	Технология получения мясокостной, костной и кровяной муки, ее хранение, реализация.	7	14
6	Обработка, консервирование, хранение и требования к качеству эндокринно-ферментного, перопухового сыра, мочевых пузырей, коллаген – и кератин содержащего сыра.	9	15
7	Продукция пчеловодства, ее использование в народном хозяйстве.	5	10
8	Требования к качеству рыбы, филе и прочего мяса, печени, молока, прочих морепродуктов пищевых.	7	14
9	Изготовление, требования к качеству, хранение фарша, муки, гранул, кормов из рыбы.	7	14
	Итого	57	111

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Технология первичной переработки продукции животноводства»

7.1 Литература

При изучении дисциплины «Технология первичной переработки продукции животноводства» в качестве источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Источники информации	Кол-во экз.
----------------------	-------------

Пронин, В. В. Технология первичной переработки продуктов животноводства: учебное пособие для вузов / В. В. Пронин, С. П. Фисенко, И. А. Мазилкин. — 4-е изд. стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 176 с.	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/174285
Боровков, М. Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства / М. Ф. Боровков, В. П. Фролов, С. А. Серко; Под ред.: Боровков М. Ф.. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 476 с.	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/322529
Пронин, В. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. Практикум: учебное пособие для вузов / В. В. Пронин, С. П. Фисенко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 240 с.	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/171871

7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Якупова Л.Ф. Технология продуктов животного происхождения: учебное пособие / Л.Ф. Якупова, А.Х. Волков // Казань, 2018. – 180 с. Режим доступа: http://ksavm.senet.ru/Books/vse/tpzhp_lekcii.pdf

2. 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.

3. Оценка качества и безопасности рыбы и морепродуктов: Учебное пособие / А.Х. Волков, Э.К. Папуниди, Л.Ф. Якупова. - Казань, 2020. – 133 с.

4. «Технология первичной переработки продуктов животноводства». Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины и выполнению контрольных работ / 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 «Технология первичной переработки продукции животноводства»

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
«Технология первичной переработки продукции животноводства»	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 Professional 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 Professional 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 аттестации.	Столы, стулья для обучающихся и для преподавателя; информационный стенд, доска аудиторная, - мультимедиа проектор Epson – WO5 (LCD 16" 1280*800 с кронштейном, ноутбук Voyager, экран для проектора, стерилизатор горячим	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 Professional Plus 2007, лицензия № 42558275 от

	Специализированная лаборатория № 143	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», трихинеллоскоп Стейк -2, весы электронные CAS, водяная баня лабораторная WB -4, микроскопы. Комплект оборудования по оценке качества молока: - 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, РН -метр для молока HI 99161, РН - метр для мяса рН - 150 МИ, трихинеллоскоп Стейк -2, холодильник DON-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,	07.08.2007, бессрочная
--	--	--	-------------------------------

		воронки и т.д) Комплект оборудования для переработки молока: - сыроварня MR. Gradus 60л, - центрифуга ЦЛ ОКА, - рефрактометр ИРФ – 454 Б2М, - облучатель бактерицидный АЗОВ ОБН – 150. Комплект оборудования по мясу: - 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. Комплект оборудования по изготовлению кисломолочных продуктов: - 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 помещение 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 XP Professional, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; - Microsoft Windows 7 Professional, код продукта: 00371-868-0000007-85151 2. - Microsoft Office Professional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; - Microsoft Office 2003, Лицензия № 19265901 от 21.06.2005, бессрочная 3. ООО «КонсультантПлюс. Информационные технологии».

