

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ



Декан факультета технологии
и товароведения
Высоцкая Е.А.

«26» июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине Б1.Б14 «Технологическое оборудование отрасли»
для направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения
прикладной бакалавриат

Квалификация выпускника - бакалавр

Факультет технологии и товароведения

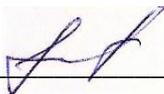
Кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:
к.т.н., доц. Сысоева М.Г.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 199 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 1 апреля 2015 г. № 36667.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (протокол № 10 от 10 июня 2019 года).

Заведующий кафедрой _____



Манжесов В.И.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол № 10 от 18 июня 2019 года).

Председатель методической комиссии _____



А.А. Колобаева

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предметом изучения дисциплины Б1.Б14 «Технологическое оборудование отрасли» является изучение технологического оборудования, применяемого при производстве продуктов питания животного происхождения.

Цель изучения дисциплины заключается в формировании у обучающихся знаний и умений в области устройства и принципа работы основного технологического оборудования, применяемого в процессе производства продуктов питания животного происхождения.

Основные задачи дисциплины - подготовка специалистов, способных обеспечить эффективную работу технологического оборудования в условиях производства с выпуском продуктов питания животного происхождения, соответствующих требованиям нормативной документации.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина Б1.Б14 «Технологическое оборудование отрасли» относится к дисциплинам базовой части блока «Дисциплины». Она является основой для изучения таких дисциплин как «Технология продуктов животного происхождения», «Технология производства продуктов функционального и специализированного назначения».

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-2	способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	<ul style="list-style-type: none"> - знать: основные технологические процессы производства продуктов питания различного назначения; - уметь: разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания; - иметь навыки и /или опыт деятельности: в оценке эффективности работы оборудования с целью совершенствования технологических процессов производства продуктов питания
ОПК-4	готовностью эксплуатировать различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях	<ul style="list-style-type: none"> - знать: принцип работы технологического оборудования, применяемого при производстве продуктов питания животного происхождения; - уметь: осуществлять эксплуатацию различных видов технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях; - иметь навыки и /или опыт деятельности: в эффективной эксплуатации и ремонте технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях

ПК-2	способностью осуществлять элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на тепло-, энергооборудовании и других объектах жизнеобеспечения предприятия	<ul style="list-style-type: none"> - знать: основные требования безопасности при работе тепло-, энергооборудования и других объектов жизнеобеспечения предприятия ; - уметь: осуществлять элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на тепло-, энергооборудовании и других объектах жизнеобеспечения предприятия; - иметь навыки и /или опыт деятельности: применения мер безопасности при возникновении экстренных ситуаций на тепло-, энергооборудовании и других объектах жизнеобеспечения предприятия
ПК - 10	готовностью осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования	<ul style="list-style-type: none"> - знать: устройство и принцип работы новых видов технологического оборудования при изменении схем технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения; - уметь: осуществлять контроль технологических режимов работы оборудования при изменении схем технологических процессов в условиях производства продуктов питания; - иметь навыки и /или опыт деятельности: в освоении новых приборных техник и новых методов исследования на пищевых предприятиях.

3. Объем дисциплины и виды работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объем часов	всего часов
		6 семестр	4 курс
Общая трудоёмкость дисциплины	6 / 216	6/216	6/216
Общая контактная работа*	104,75	104,75	24,75
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	111,25	111,25	191,25
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	102,5	102,5	22,5
лекции	34	34	8
практические занятия			
лабораторные работы	68	68	14
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	71,25	71,25	135,25
Контактная работа текущего контроля, в т.ч.			
защита контрольной работы			

защита расчетно-графической работы			
Самостоятельная работа текущего контроля, в т.ч.			
выполнение контрольной работы			
выполнение расчетно-графической работы			
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся (КТР), в т.ч.	2,25	2,25	2,25
курсовая работа	2,0	2,0	2,0
курсовой проект			
зачет			
экзамен	0,25	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	40	40	56
выполнение курсового проекта			
выполнение курсовой работы	22,25	22,25	38,25
подготовка к зачету			
подготовка к экзамену	17,75	17,75	17,75
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	Экзамен, курсовая работа	Экзамен, курсовая работа	Экзамен, курсовая работа

4. Содержание дисциплины

4.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Количество часов			
		Л	ПЗ	ЛР	СР
Очная форма обучения					
1	Общие сведения о технологическом оборудовании отрасли	2	-	-	-
2	Технологическое оборудование для переработки молока	14	-	32	20
3	Технологическое оборудование для переработки мясного и рыбного сырья	18	-	36	51,25
Всего		34	-	68	71,25
Заочная форма обучения					
1	Общие сведения о технологическом оборудовании отрасли	-	-	-	-
2	Технологическое оборудование для переработки молока	4	-	6	30
3	Технологическое оборудование для переработки мясного и рыбного сырья	4	-	8	105,25
Всего		8	-	14	135,25

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

РАЗДЕЛ 1. Общие сведения о технологическом оборудовании отрасли

Предмет, цели и задачи курса. Основные требования, предъявляемые к оборудованию. Техника безопасности при работе с технологическим оборудованием.

РАЗДЕЛ 2 Технологическое оборудование для переработки молока

2.1 Оборудование для транспортирования, хранения и учета молока.

Средства для транспортирования молока и молочных продуктов. Насосы для перекачивания молока и молочных продуктов. Оборудование для учета и взвешивания молока и молочных продуктов. Оборудование для приемки, охлаждения и хранения молока.

2.2 Оборудование для механической обработки молока и молочных продуктов

Классификация оборудования для механической обработки молока. Оборудование для очистки молока. Оборудование для разделения и концентрирования молока мембранными методами. Сепараторы. Гомогенизаторы.

2.3 Оборудование для тепловой обработки молока

Классификация оборудования для тепловой обработки молока. Аппараты для охлаждения и нагрева молока. Оборудование для пастеризации. Оборудование для высокотемпературного нагрева молока.

2.4 Оборудование для производства сливочного масла

Технологические линии для выработки сливочного масла способом сбивания. Маслоизготовители периодического и непрерывного действия. Технологические линии для выработки сливочного масла способом преобразования высокожирных сливок. Маслообразователи.

2.5 Оборудование для производства творога

Оборудование для получения и обработки сгустка. Оборудование для охлаждения творога. Поточно-технологические линии производства творога.

2.6 Оборудование для производства сыра

Оборудование для выработки сырного зерна. Оборудование для формования и прессования сырной массы.

2.7 Оборудование для производства мороженого

Оборудование для фризирования смеси мороженого. Оборудование для закаливания мороженого.

2.8 Оборудование для производства молочных консервов

Оборудование для концентрирования молока. Оборудование для охлаждения сгущенных молочных консервов с сахаром. Оборудование для сушки молока и молочных продуктов.

2.9 Оборудование для розлива и фасовки молочных продуктов

Классификация оборудования для фасования и упаковывания молочных продуктов. Оборудование для розлива жидких молочных продуктов. Оборудование для упаковки высоковязких продуктов. Оборудование для упаковки пластичных продуктов. Оборудование для упаковки сухих продуктов.

2.10 Новые технические решения технологических задач

Новые технические решения технологических задач производства молочных продуктов.

РАЗДЕЛ 3. Технологическое оборудование для переработки мясного и рыбного сырья

3.1 Оборудование для оглушения скота и птицы

Оборудование для механического оглушения. Аппараты для электрического оглушения. Оборудование для химического оглушения.

3.2 Оборудование для обескровливания и съемки шкур

Установки для сбора крови рогатого скота и свиней. Оборудование для обескровливания птицы. Оборудование для съемки шкур.

3.3 Оборудование для удаления щетины и оперения.

Машины для удаления щетины и нагара с туш свиней. Машины для удаления оперения с тушек птицы.

3.4 Оборудование для обработки и разделки туш убойных животных и тушек птицы

Оборудование для обработки туш убойных животных. Оборудование для разделки полутуш животных. Оборудование для обработки тушек птицы. Оборудование для разделки тушек птицы.

3.5 Оборудование для обвалки и жиловки мяса

Оборудование для ручной обвалки и жиловки мяса. Оборудование для механической обвалки и жиловки мяса.

3.6 Оборудование для измельчения

Оборудование для дробления. Машины для крупного измельчения. Мясорезательные машины для среднего измельчения. Мясорезательные машины для мелкого измельчения. Машины для тонкого измельчения мяса. Оборудование для прессования

3.7 Наполнительные машины

Шприцы. Наполнительные машины с образованием оболочки. Оборудование для формования колбасных изделий.

3.8 Оборудование для производства полуфабрикатов.

Оборудование для производства натуральных кусковых полуфабрикатов. Оборудование для производства рубленых полуфабрикатов. Оборудование для производства полуфабрикатов, покрытых тестом.

3.9 Оборудование для перемешивания

Фаршмешалки. Оборудование для массирования мяса. Оборудование для тумблирования мяса.

3.10 Оборудование для термической и диффузной обработки

Аппараты для обработки жидкими теплоносителями. Аппараты для обработки газо- и парообразными теплоносителями. Дымогенераторы.

3.11 Оборудование для охлаждения, замораживания и размораживания

Оборудование для охлаждения мяса. Оборудование для замораживания мяса. Дефростеры.

3.12 Оборудование для производства консервов

Оборудование для изготовления жестяной консервной тары. Оборудование для проверки пустых банок на герметичность. Оборудование для закатывания банок. Аппараты для термической обработки консервов.

3.13 Новые технические решения технологических задач

Новые технические решения технологических задач производства продуктов из мяса и рыбы.

4.3 Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная	Заочная
1	Предмет, цели и задачи курса. Основные требования, предъявляемые к оборудованию. Техника безопасности при работе с технологическим оборудованием.	2	
2	Оборудование для транспортирования, хранения и учета молока. Оборудование для механической обработки молока и молочных продуктов	2	2
3	Оборудование для тепловой обработки молока	2	2
4	Оборудование для производства сливочного масла	2	

5	Оборудование для производства творога	2	
6	Оборудование для производства сыра	2	
7	Оборудование для производства мороженого	2	
8	Оборудование для производства молочных консервов	2	
9	Оборудование для оглушения скота и птицы	2	2
10	Оборудование для обескровливания и съемки шкур	2	
11	Оборудование для обработки и разделки туш убойных животных и тушек птицы	2	
12	Оборудование для обвалки и жиловки мяса	2	
13	Оборудование для измельчения	2	2
14	Наполнительные машины	2	
15	Оборудование для производства полуфабрикатов	2	
16	Оборудование для перемешивания	2	
17	Оборудование для термической и диффузной обработки	2	
Всего		34	8

4.4 Перечень тем практических занятий (семинаров)

Не предусмотрено

4.5. Перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная	Заочная
1	Изучение работы счетчика-расходомера	4	
2	Изучение устройства емкостного оборудования	4	
3	Изучение работы оборудования очистки молока	4	
4	Изучение устройства гомогенизатора	4	
5	Изучение работы сепаратора-сливкоотделителя	4	4
6	Изучение работы оборудования для тепловой обработки молока	4	2
7	Изучение устройства оборудования для концентрирования сырья	4	
8	Изучение устройства оборудования для сушки молочного сырья	4	
9	Изучение работы конвейера	4	
10	Изучение работы волчка	4	
11	Изучение работы фаршемешалки	4	
12	Изучение работы куттера	4	4
13	Изучение работы шприца	4	
14	Изучение работы термодымовой камеры	4	4
15	Изучение устройства дозаторов	4	
16	Изучение устройства автоклава	4	
17	Изучение устройства закаточной машины	4	
Всего		68	14

4.6. Виды самостоятельной работы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**4.6.1 Подготовка к аудиторным занятиям**

Подготовка обучающихся к проведению аудиторных занятий проводится в часы самостоятельной работы. Обучающийся обязан изучить соответствующие разделы лекционного

курса, ознакомиться с описанием работы, продумать порядок проведения исследований, занести в рабочую тетрадь рабочие формулы, начертить графики и таблицы для записи результатов. Для оценки уровня подготовки ответить на контрольные вопросы.

4.6.2 Перечень тем курсовых работ

№ п/п	Тема курсового проектирования, курсовой работы
1	Устройство и принцип действия сепаратора
2	Устройство и принцип действия пастеризационно-охладительной установки
3	Устройство и принцип действия гомогенизатора
4	Устройство и принцип действия маслоизготовителя непрерывного действия
5	Устройство и принцип действия маслообразователя
6	Устройство и принцип действия фризера
7	Устройство и принцип действия вакуум-выпарной установки периодического действия
8	Устройство и принцип действия распылительной утильной установки
9	Устройство и принцип действия куттера
10	Устройство и принцип действия бланширователя
11	Устройство и принцип действия этикетировочного автомата
12	Устройство и принцип действия обжарочной печи
13	Устройство и принцип действия укупорочного аппарата
14	Устройство и принцип работы термодымовой камеры

4.6.3 Перечень тем рефератов

Не предусмотрены

4.6.4 Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная	Заочная
1	Оборудование для розлива и фасовки молочных продуктов	Бредихин С. А. Технологическое оборудование переработки молока: / Бредихин С.А. - Москва: Лань", 2015.– С.332-371. [ЭИ] [ЭБС Лань]	20	30
2	Оборудование для удаления щетины и оперения.	Ивашов В. И. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности [электронный ресурс]: учебник / В. И. Ивашов - Москва: ГИОРД, 2010 – С.65-90. [ЭИ] [ЭБС Лань]	20	30
3	Оборудование для охлаждения, замораживания и размораживания мясного и рыбного сырья	Филиппов В. И. Технологические основы холодильной технологии пищевых продуктов: учебник для вузов / Филиппов В.И., Кременевская М.И., Куцакова В.Е. - Москва: ГИОРД, 2014.– С.477-500. [ЭИ] [ЭБС Лань] Ивашов В. И. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности [электронный ресурс]: учебник / В. И. Ивашов - Москва: ГИОРД, 2010 – С.597-607. [ЭИ] [ЭБС	20	30

		Лань]		
4	Оборудование для производства мясных консервов	Ивашов В. И. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности [электронный ресурс]: учебник / В. И. Ивашов - Москва: ГИОРД, 2010 – С.695-716. [ЭИ] [ЭБС Лань]	11,25	45,25
Всего			71,25	135,25

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы

Не предусмотрены

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Лабораторная работа	Изучение работы оборудования для тепловой обработки молока	Анализ конкретных ситуаций	4
2	Лабораторная работа	Изучение работы сепаратора-сливкоотделителя	Анализ конкретных ситуаций	4
3	Лабораторная работа	Изучение работы термодымовой камеры	Анализ конкретных ситуаций	4
4	Лабораторная работа	Изучение работы куттера	Анализ конкретных ситуаций	4
5	Лабораторная работа	Изучение работы шприца	Анализ конкретных ситуаций	4
Всего				20

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине (в виде отдельного документа).

6. Учебно – методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1 Основная литература

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке
2	Антипова Л. В. Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов [Электронный ресурс] / Антипова Л. В., Толпыгина И. Н., Калачев А. А.; Под общ. ред. проф. Л. В. Антиповой - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2012 - 600 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	Электронный ресурс
3	Бредихин С. А. Технологическое оборудование переработки молока [Электронный ресурс]: учебное пособие / Бредихин С. А. - Санкт-Петербург: Лань, 2019 - 412 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	Электронный ресурс
4	Ивашов В. И. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности [Электронный ресурс] / Ивашов В. И. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2010 - 736 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	Электронный ресурс

5	Харченко Г. М. Технологическое оборудование для переработки молока [Электронный ресурс] / Харченко Г. М. - Новосибирск: НГАУ, 2011 - 204 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	Электронный ресурс
---	---	--------------------

6.1.2 Дополнительная литература

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1	Конспект лекции для изучения дисциплины "Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства". Раздел. 1 Технологическое оборудование для обработки и переработки молока. Тема: "Основы разделения молока на фракции и конструкции сепараторов - сливоотделителей" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. С. В. Мерчалов] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2016 - 44 с. [ЦИТ 13553] [ПТ]	ЭИ
2	Филиппов В. И. Технологические основы холодильной технологии пищевых продуктов: учебник для вузов / Филиппов В.И., Кременевская М.И., Куцакова В.Е. - Москва: ГИОРД, 2014 [ЭИ] [ЭБС Лань]	ЭИ

6.1.3. Методические издания

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1	Технологическое оборудование отрасли: методические указания для самостоятельной работы обучающихся / Воронеж. гос. аграр. ун-т; [сост. Н.М. Дерканосова, М. Г. Сысоева] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2019.	ЭИ

6.1.4. Периодические издания

№ п/п	Перечень периодических изданий
1	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998
2	Молочная промышленность/ Автономная некоммерческая организация Молочная промышленность – Москва, 1902
3	Мясные технологии/ Общество с ограниченной ответственностью Издательский дом "Отраслевые ведомости" – Москва, 2003
4	Пищевая промышленность/ Общество с ограниченной ответственностью Издательство Пищевая промышленность, 1930

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

1. Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru/>)

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/

5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

6.3.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

6.3.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	https://fedstat.ru/
2	База данных показателей муниципальных образований	http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm
3	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
4	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
5	Портал государственных услуг	https://www.gosuslugi.ru/
6	Единая информационная система в сфере закупок	http://zakupki.gov.ru
7	Электронный сервис "Прозрачный бизнес"	https://pb.nalog.ru
8	ГАС РФ "Правосудие"	https://sudrf.ru/
9	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
10	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
11	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
12	Росреестр: Публичная кадастровая карта	https://pkk5.rosreestr.ru/
13	Федеральная государственная система территориального планирования	https://fgistp.economy.gov.ru/

6.3.3. Аудио- и видеопособия.

№ п/п	Вид пособия	Наименование
-------	-------------	--------------

1	Видеофильм	«Технология производство сухих молочных консервов»
2	Видеофильм	«Технология производства масла»

6.3.4 Компьютерные презентации учебных курсов

Лекция «Механическая обработка молока»

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

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)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test, eLearning server, Adobe Reader / DjVu Reader, eLearning server	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Лаборатория, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций: лабораторное оборудование: рефрактометр, приборы для определения влажности, рН-метры, сахариметр, фотоколориметр, белизномер, центрифуга, весы, шкафы вытяжные, сушильный шкаф, приборы Журавлева, комплекс Эксперт-006, прибор ИДК, набор стеклянной посуды и реактивов, учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, комплект учебной мебели	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1 а. 250
Лаборатория, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций: лабораторное оборудование: шприц вакуумный, куттер, весы, аквадистиллятор, фаршемешалка, волчок, холодильник, СВЧ-печь, мясорубка, микроскоп, баня водяная, шкаф сушильный, термодымовая камера, накопительный, электроплита, стол производственный штатив лабораторный, водонагреватель, комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия,	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 44
Лаборатория, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, лабораторное оборудование: центрифуга, облучатель, баня водяная, анализатор качества молока, люминескоп, фотоколориметр, микроскоп, электроплита, водонагреватель накопительный	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 171
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, интерактивная доска, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip,	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 168

MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test, eLearning server, Adobe Reader / DjVu Reader	
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test, eLearning server, Adobe Reader / DjVu Reader	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 113, 115, 116, 119 120, 122, 123а,
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test, eLearning server, Adobe Reader / DjVu Reader	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test, eLearning server, Adobe Reader / DjVu Reader	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.115, 116, 122 (с 16 до 20 ч.)
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 117, 118
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 165а

8. Междисциплинарные связи

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Технология продуктов животного происхождения	Товароведения и экспертизы товаров	нет согласовано
Технология производства продуктов функционального и специализированного назначения	Товароведения и экспертизы товаров	нет согласовано
Процессы и аппараты пищевых производств	Процессы и аппараты перерабатывающих производств	нет согласовано

Приложение 2
Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Манжесов В.И., зав. кафедрой ТХПСХП 	15.06.2020	нет Рабочая программа актуализирована для 2020-2021 учебного го-да	Не имеется
Председатель методической комиссии ФТТ Колобаева А.А	22.06.2021 год	Нет Рабочая программа актуализирована на 2021- 2022учебный	Нет
Колобаева А.А., председатель методической комиссии ФТТ 	21.06.2022, протокол №10	Есть Рабочая программа актуализирована для 2022-2023 учебного года	п. 6.3, 6.3.1.; п. 7.
Колобаева А.А., председатель методической комиссии ФТТ 	20.06.2023	Нет Рабочая программа актуализирована для 2023-2024 учебного года	нет