

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Полябин Сергей Владимирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.02.2023 14:16:01
Уникальный программный ключ:
7e7751705ad67ae2d6295985e6e31706baad024c

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московская государственная академия ветеринарной медицины и
биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»

Утверждаю

Проректор по учебной, воспитательной
работе и молодежной политике



С.Ю. Пигина

«31» августа 2022 г.

Кафедра

*Товароведения, технологии сырья и продуктов животного и растительного
происхождения им. С.А. Каспарьянца*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Оборудование перерабатывающих производств»

направление подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

профиль

Технология производства, экспертиза и безопасность
продукции животноводства

Уровень высшего образования
бакалавриат


форма обучения: очная

год приема: 2021


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВАНИИ:

- ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1330 от «12» ноября 2015 г. (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации «07» декабря 2015 г., регистрационный № 39994);
- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- профессионального стандарта 01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Минтруда России №652н от «22» сентября 2021 г. (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации «17» декабря 2021 года, регистрационный № 66403);
- профессионального стандарта 40.062 «Специалист по качеству», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ №276н от «22» апреля 2021 г. (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации «24» мая 2021 года, регистрационный № 63608);
- профессионального стандарта 22.002 «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты от «30» августа 2019 года №602н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации «24» сентября 2019 года, регистрационный № 56040).

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент		О.В. Бобылева
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)


РЕЦЕНЗЕНТ:

доцент кафедры «Управление качеством и товароведение продукции», ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, к.т.н.		С.В. Купцова
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:


- на заседании кафедры товароведения, технологии сырья и продуктов животного и растительного происхождения им. С.А. Каспарьянца

Протокол заседания № Кот «06» июня 2022 г.

Заведующий кафедрой		М.В. Горбачева
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

- на заседании Учебно-методической комиссии факультета товароведения и экспертизы сырья животного происхождения

Протокол заседания № 7 от «17» июня 2022 г.

Заведующий кафедрой		М.В. Горбачева
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления

(должность)



(подпись, дата)

Г.В. Кондратов

(ФИО)

Руководитель сектора организации учебного процесса УМУ

(должность)



(подпись, дата)

Ю.П. Жарова

(ФИО)

Декан факультета товароведения и экспертизы сырья животного происхождения

(должность)



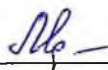
(подпись, дата)

М.В. Новиков

(ФИО)

Директор библиотеки

(должность)



(подпись, дата)

Н.А. Москвитина

(ФИО)

1. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
2. УК – универсальная компетенция
3. ОПК – общепрофессиональная компетенция
4. ПК – профессиональная компетенция
5. з.е. – зачетная единица
6. ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
7. РПД – рабочая программа дисциплины
8. ФОС – фонд оценочных средств
9. СР – самостоятельная работа

2. ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины (модуля) - формирование у обучающихся комплекса теоретических и практических знаний о технологическом оборудовании перерабатывающих производств, приобретении навыков выполнения расчетов рабочих параметров оборудования, его подбора и рациональной компоновки в технологические линии.

Задачи дисциплины (модуля):

- формирование необходимых теоретических знаний по технологическому оборудованию перерабатывающих производств;
- формирование навыков выполнения расчетов рабочих параметров технологического оборудования пищевых производств;
- формирование способности подбирать и рационально компоновать оборудование в технологические линии;
- формирование способности к эксплуатации технологического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья;
- формирование способности решать типовые задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий;
- формирование способности создавать и поддерживать безопасные условия выполнения технологических процессов перерабатывающих производств.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1.	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} Знать современные технологии производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	Знать: современные виды технологического оборудования, применяемые при производстве, переработки и хранения продукции животноводства.
		ИД-2 _{ОПК-4} Уметь оценивать эффективность применения технологий производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	Уметь: оценивать эффективность применения технологического оборудования при производстве, переработки и хранения продукции животноводства.

		ИД-3 _{ОПК-4} Владеть методиками анализа современных технологий производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	Владеть: навыками использования методов диагностики технологического оборудования; алгоритмы эксплуатации основных видов оборудования, применяемые при производстве, переработки и хранения продукции животноводства.
2.	ПК-19 Способен проводить контроль над соблюдением технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатацией технологического оборудования по производству продуктов питания животного происхождения	ИД-1 _{ПК-19} Знает назначение, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения	Знать: назначение, принципы действия и устройство оборудования, применяемого на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения
		ИД-2 _{ПК-19} Знает требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения	Знать: факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями
		ИД-3 _{ПК-19} Знает специализированное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения	Знать: специализированное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения
		ИД-4 _{ПК-19} Знает методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения	Знать: методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения
		ИД-5 _{ПК-19} Умеет осуществлять технологические регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Уметь: определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях
		ИД-6 _{ПК-19} Умеет использовать специализированное программное обеспечение в процессе контроля технологических параметров и режимов технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики автоматизированных технологических линий производства продуктов питания животного происхождения	Уметь: использовать специализированное программное обеспечение в процессе контроля технологических параметров и режимов технологического оборудования на автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания животного происхождения

4. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Оборудование перерабатывающих производств» относится к части формируемой участниками образовательных отношений, дисциплинам по выбору учебного плана ОПОП по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции профиль Технология производства, экспертиза и безопасность продукции животноводства (уровень бакалавриата) и осваивается по очной форме обучения в 5 семестре.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общий объем дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения			
		семестр			
		-	-	5	6
Общий объем дисциплины	108	-	-	108	-
Контактная работа (аудиторная):	56,3	-	-	56,3	-
лекции	18	-	-	18	-
занятия семинарского типа, в том числе:	36	-	-	36	-
практические занятия, включая коллоквиумы	36	-	-	36	-
лабораторные работы	-	-	-	-	-
другие виды контактной работы	2,3	-	-	2,3	-
Самостоятельная работа обучающихся:	51,7	-	-	51,7	-
изучение теоретического курса	39,7	-	-	39,7	-
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)	12	-	-	12	-
Промежуточная аттестация:	-	-	-	-	-
зачет	0	-	-	0	-

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Разделы дисциплины (модуля):

Очная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма				ИДК
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.		СРС, час.	
			Семинары, практические занятия и др.	Практикумы, лабораторные работы		
1.	Введение. Общие сведения о технологическом оборудовании перерабатывающих производств.	4	4	-	15,7	ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} ИД-3 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПК-19} ИД-2 _{ПК-19} ИД-3 _{ПК-19}
2.	Оборудование для переработки животноводческой продукции	14	32	-	36	ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} ИД-3 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПК-19} ИД-2 _{ПК-19} ИД-3 _{ПК-19} ИД-4 _{ПК-19}

						ИД-5 _{ПК-19} ИД-6 _{ПК-19}
	Итого:	18	36	-	51,7	-

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий:

Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Объем, час.
			очно
1.	Введение. Общая характеристика технологического оборудования пищевой отрасли.	Цель и задачи дисциплины. Классификация оборудования пищевой отрасли. Основные параметры и требования, предъявляемые к технологическому оборудованию.	2
		Аппаратурно-технологические схемы перерабатывающих производств	2
2.	Оборудование для переработки животноводческой продукции	Оборудование для обработки и переработки мяса	6
		Оборудование для обработки и переработки молока	6
		Оборудование для обработки и переработки рыбы	2

Практические занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия, краткое содержание	Объем, час.
			очно
1.	Введение. Общая характеристика технологического оборудования пищевой отрасли.	Аппаратурно-технологические схемы переработки продукции животноводства.	2
2.	Оборудование для переработки животноводческой продукции	Оборудование для переработки, измельчения мяса.	4
		Оборудование для перемешивания, шприцевания и формования.	4
		Оборудование для тепловой обработки и сушки мясопродуктов.	6
		Оборудование для механической обработки молока (фильтры, гомогенизаторы, сепараторы, центрифуги).	4
		Оборудование для тепловой обработки молока и молочной продукции. Устройство и принцип действия дезодораторов, охладителей и нагревателей молока и жидких молочных продуктов, стерилизаторов.	6
		Оборудование для выработки творога, сыров и производства сливочного масла.	4
		Рыборазделочное оборудование и моечные машины.	2
		Оборудование для измельчения, перемешивания и формования рыбных полуфабрикатов.	4

Самостоятельная работа обучающегося

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.

				очно
1.	Введение. Общая характеристика технологического оборудования пищевой отрасли.	Общие вопросы теории и работы технологических машин. Основные параметры и требования, предъявляемые к технологическому оборудованию пищевой отрасли.	Изучение теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle и др.). Подготовка к занятиям	15.7
2.	Оборудование для переработки животноводческой продукции	Машины и оборудование для уоя и первичной обработки скота, птицы, кроликов.	Изучение теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle и др.). Подготовка к занятиям	4
		Машины для тонкого и коллоидного измельчения мяса.	Изучение теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle и др.). Подготовка к занятиям	6
		Оборудование для тепловой обработки туш скота, птицы и мясопродуктов	Изучение теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle и др.). Подготовка к занятиям	6
		Оборудование сушки молока и компонентов молочных смесей.	Изучение теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle и др.). Подготовка к занятиям.	4
		Оборудование для внутризаводской транспортировки молока и молочных продуктов.	Подготовка к занятиям: выступление с докладом.	4
		Поточные линии для производства коровьего масла, творога, сыра.	Изучение теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle и др.). Подготовка к занятиям: выступление с докладом.	6
		Оборудование для обработки и переработки рыбы. Оборудование для стерилизации и закатки рыбных консервов.	Изучение теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle и др.). Подготовка к занятиям	3
		Оборудование для сушки, вяления и копчения рыбы.	Подготовка к занятиям: выступление с докладом.	3

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература:

Основная литература

1. Процессы и аппараты пищевой технологии : учебное пособие / С. А. Бредихин, А. С. Бредихин, В. Г. Жуков, Ю. В. Космодемьянский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-1635-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211625> (дата обращения: 08.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Вобликова, Т. В. Процессы и аппараты пищевых производств : учебное пособие / Т. В. Вобликова, С. Н. Шлыков, А. В. Пермьяков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-4163-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206393> (дата обращения: 08.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Хозяев, И. А. Проектирование технологического оборудования пищевых производств : учебное пособие / И. А. Хозяев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1146-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210725> (дата обращения: 08.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Баклачян, Р. А. Процессы и аппараты пищевых производств: учеб.-метод. пособие для выполнения лаб.-практ. работ. По напр. – Прод. пит. раст. сырья и – Прод. пит. животного происх. / Р. А. Баклачян, Ю. Н. Добровольский, Л. А. Никитина ; МГАВМиБ - МВА им. К.И. Скрябина. – Москва , 2017. - 62 с. – Текст : непосредственный.

2. Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию предприятий общественного питания (механическое и тепловое оборудование) : учебное пособие / М. И. Ботов, В. Д. Елхина. — 4-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-1754-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211775> (дата обращения: 08.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Бредихин, С. А. Технологическое оборудование переработки молока : учебное пособие / С. А. Бредихин. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1775-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/56603> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Проектирование, строительство и инженерное оборудование предприятий молочной промышленности : учебное пособие / Л. В. Голубева, Г. И. Касьянов, А. В. Кочерга, Н. В. Тимошенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1688-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211883> (дата обращения: 08.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Алексеев, Г. В. Виртуальный лабораторный практикум по курсу «Процессы и аппараты пищевых производств» : учебное пособие / Г. В. Алексеев, И. И. Бриденко, Н. И. Лукин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-1135-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210719> (дата обращения: 08.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Алексеев, Г. В. Виртуальный лабораторный практикум по курсу «Материаловедение» : учебное пособие / Г. В. Алексеев, И. И. Бриденко, С. А. Вологжанина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1516-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211388> (дата обращения: 08.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Бредихин, С. А. Технологическое оборудование переработки молока : учебное пособие для вузов / С. А. Бредихин. — 4-е, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-7574-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162381> (дата обращения: 08.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Техника и технологии в животноводстве : учебное пособие / В. И. Трухачев, И. В. Атанов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-2224-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212420> (дата обращения: 08.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля):

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
Информационно-справочные системы			
1.	-	-	-
Электронно-библиотечные системы			
1.	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com	Режим доступа: для авториз. пользователей
2.	Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	https://znanium.com	Режим доступа: для авториз. пользователей
Профессиональные базы данных			
1.	-	-	-
Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина			
1.	Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина	https://portal.mgavm.ru/login/Index.php	Режим доступа: для авториз. пользователей

Методическое обеспечение:
Отсутствует.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

№	Наименование	Правообладатель ПО (наименование владельца ПО, страна)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)
1.	Операционная система UBLinux	ООО «Юбитех», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/
2.	Офисные приложения AlterOffice	ООО «Алми Партнер», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/
3.	Антивирус Dr. Web.	Компания «Доктор Веб», Российская Федерация	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля знаний по дисциплине (модулю) «Оборудование перерабатывающих производств» представлены в виде фонда оценочных средств (далее – ФОС) в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины (модуля).

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №402	Комплект специализированной мебели, учебная доска, экран, мультимедийный проектор, ноутбук, подключенный к сети «Интернет» и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО

2.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, практических занятий, самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №420	МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина Комплект специализированной мебели, учебная доска; компьютеры, подключенные к сети «Интернет» и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина; экран, переносной мультимедийный комплекс (проектор, ноутбук).
----	--	---

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при освоении
ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

Кафедра
Товароведения, технологии сырья и продуктов животного и растительного
происхождения им. С.А. Каспарьянца

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Оборудование перерабатывающих производств»

направление подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

профиль

Технология производства, экспертиза и безопасность
продукции животноводства

Уровень высшего образования

бакалавриат

Форма обучения

Очная

форма обучения: очная

год приема: 2022

1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценка уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:

1. Опрос
2. Контрольная работа
3. Тест

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:

1. Зачет

2. СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СО ШКАЛОЙ ОЦЕНИВАНИЯ И УРОВНЕМ ИХ СФОРМИРОВАННОСТИ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
ОПК-4			
Знать: современные виды технологического оборудования, применяемые при производстве, переработки и хранения продукции животноводства.	Глубокие знания современных видов технологического оборудования, применяемого при производстве, переработки и хранения продукции животноводства.	Отлично	Высокий
	Знает современные виды технологического оборудования, применяемые при производстве, переработки и хранения продукции животноводства.	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления о современных видах технологического оборудования, применяемого при производстве, переработки и хранения продукции животноводства.	Удовлетворительно	Пороговый
	Не знает современные виды технологического оборудования, применяемые при производстве, переработки и хранения продукции животноводства.	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: оценивать эффективность применения технологического оборудования при производстве, переработки и хранения продукции животноводства.	Полно умеет оценивать эффективность применения технологического оборудования при производстве, переработки и хранения продукции животноводства.	Отлично	Высокий
	Умеет оценивать эффективность применения технологического оборудования при производстве, переработки и хранения продукции животноводства.	Хорошо	Повышенный
	Частично умеет оценивать эффективность применения технологического оборудования при производстве, переработки и хранения продукции животноводства.	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие умений оценивать эффективность применения технологического оборудования при производстве, переработки и хранения продукции животноводства.	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: навыками использования методов диагностики технологического оборудования; алгоритмы эксплуатации основных видов оборудования, применяемые при производстве, переработки и хранения продукции животноводства	В совершенстве владеет навыками использования методов диагностики технологического оборудования; алгоритмы эксплуатации основных видов оборудования, применяемые при производстве, переработки и хранения продукции животноводства	Отлично	Высокий

ных видов оборудования, применяемые при производстве, переработки и хранения продукции животноводства	Владеет навыками использования методов диагностики технологического оборудования; алгоритмы эксплуатации основных видов оборудования, применяемые при производстве, переработки и хранения продукции животноводства	Хорошо	Повышенный
	Частично владеет навыками использования методов диагностики технологического оборудования; алгоритмы эксплуатации основных видов оборудования, применяемые при производстве, переработки и хранения продукции животноводства	Удовлетворительно	Пороговый
	Не владеет навыками использования методов диагностики технологического оборудования; алгоритмы эксплуатации основных видов оборудования, применяемые при производстве, переработки и хранения продукции животноводства	Неудовлетворительно	Не сформирован
ПК-19			
Знать: назначение, принципы действия и устройство оборудования, применяемого на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения	Глубокие знания назначения, принципа действия и устройство оборудования, применяемого на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения	Отлично	Высокий
	Допускает не существенные ошибки в назначении, принципах действия и устройстве оборудования, применяемого на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения	Хорошо	Повышенный
	Частичное представление о назначении, принципах действия и устройстве оборудования, применяемого на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний назначения, принципа действия и устройство оборудования, применяемого на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения	Неудовлетворительно	Не сформирован
Знать: факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями	Глубокие знания факторов, влияющих на качество выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями	Отлично	Высокий
	Допускает не существенные ошибки в знаниях о факторах, влияющих на качество выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные знания факторов, влияющих на качество выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний факторов, влияющих на качество выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями	Неудовлетворительно	Не сформирован
Знать: специализированное программное обеспечение	Глубокие знания специализированного программного обеспечения и средств автоматизации, применяемых на технологических	Отлично	Высокий

ние и средства автоматизации, применяемые на технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения	линиях по производству продуктов питания животного происхождения		
	Знает специализированное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные знания специализированного программного обеспечения и средств автоматизации, применяемые на технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения	Удовлетворительно	Пороговый
	Не знает специализированное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения	Неудовлетворительно	Не сформирован
Знать: методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения	Глубокие знания методик расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения	Отлично	Высокий
	Знает методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные знания методик расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения	Удовлетворительно	Пороговый
	Не знает методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях	Полно умеет определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях	Отлично	Высокий
	Умеет определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях	Хорошо	Повышенный
	Частично умеет определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие умений определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: использовать специализированное программное обеспечение в процессе контроля технологических параметров и режимов технологического оборудования на автоматизированных технологических линиях производства продуктов	Четко и правильно умеет использовать специализированное программное обеспечение в процессе контроля технологических параметров и режимов технологического оборудования на автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания животного происхождения	Отлично	Высокий
	Умеет использовать специализированное программное обеспечение в процессе контроля технологических параметров и режимов технологического оборудования на автоматизиро-	Хорошо	Повышенный

питания животного происхождения	ванных технологических линий производства продуктов питания животного происхождения.		
	Частично умеет использовать специализированное программное обеспечение в процессе контроля технологических параметров и режимов технологического оборудования на автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания животного происхождения	Удовлетворительно	Пороговый
	Не умеет использовать специализированное программное обеспечение в процессе контроля технологических параметров и режимов технологического оборудования на автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания животного происхождения	Неудовлетворительно	Не сформирован

2. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Текущий контроль успеваемости обучающихся:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма текущего контроля	Оценочные средства	ИДК
1.	Введение. Общая характеристика технологического оборудования пищевой отрасли.	1. Опрос 2. Контрольная работа 3. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк вопросов к контрольной работе 3. Банк тестовых заданий	ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} ИД-3 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПК-19} ИД-2 _{ПК-19} ИД-3 _{ПК-19}
2.	Оборудование для переработки животноводческой продукции	1. Опрос 2. Контрольная работа 3. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк вопросов к контрольной работе 3. Банк тестовых заданий	ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} ИД-3 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПК-19} ИД-2 _{ПК-19} ИД-3 _{ПК-19} ИД-4 _{ПК-19} ИД-5 _{ПК-19} ИД-6 _{ПК-19}

Промежуточная аттестация:

Способ проведения промежуточной аттестации:

Очная форма обучения:

- зачет проводится в 5 семестре 3 курса.

Перечень видов оценочных средств, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю):

1. Банк вопросов к зачету

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости:

- комплект вопросов для опроса по дисциплине – 15 шт. (Приложение 1);
- комплект вопросов к контрольной работе по дисциплине – 15 шт. (Приложение 2).
- комплект тестовых заданий по дисциплине – 15 шт. (Приложение 3).

Оценочные материалы для промежуточной аттестации:

- комплект вопросов к зачету по дисциплине – 20 шт. (Приложение 4).

Комплект вопросов для опроса по дисциплине (модулю)

Перечень примерных вопросов для оценки компетенции (ОПК-4; ПК-19):

Раздел 1. Введение. Общая характеристика технологического оборудования пищевой отрасли.

1. Дайте определение понятиям «машина», «аппарат» и «поточная линия».
2. Классификация технологического оборудования. Виды эксплуатационной документации, краткое описание.
3. Понятие об отказах, сроках службы оборудования. Ремонтный цикл.
4. Понятие о кинематике и динамике машин.
5. Общие требования безопасности и критерии выбора оборудования.

Раздел 2. Оборудование для переработки животноводческой продукции

1. Мясорубки. Типы, конструкции.
2. Способы посола мяса. Устройство посолочного агрегата.
3. Пилы ленточные переносные. Назначение, конструкции, характеристики.
4. Каковы основные требования безопасной работы пастеризационно-охладительных установок?
5. Какие установки для стерилизации молока в потоке применяют в молочной промышленности?
6. Преимущества электропастеризаторов над тепловыми пастеризаторами?
7. По каким признакам классифицируются сортировочные машины?
8. Из каких основных узлов состоит ориентирующая машина?
9. Как определяют размеры дискового ножа?
10. Какие типы транспортирующих органов используются в многооперационных рыбоборозделочных машинах?

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении опроса

Отметка	Критерии оценивания
отлично	обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
хорошо	обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
удовлетворительно	обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала
неудовлетворительно	обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи

Комплект вопросов для контрольной работы по дисциплине (модулю)**Перечень примерных вопросов для оценки компетенции (ОПК-4; ПК-19):****Раздел 1. Введение. Общая характеристика технологического оборудования пищевой отрасли.**

1. Дайте определение понятиям «машина», «аппарат» и «поточная линия».
2. Назовите отрасли пищевой промышленности.
3. Классификация технологического оборудования.
4. Основные параметры технологического оборудования.
5. Понятие об отказах, сроках службы оборудования. Ремонтный цикл.
6. Понятие о кинематике и динамике машин.
7. Общие требования безопасности и критерии выбора оборудования.

Раздел 2. Оборудование для переработки животноводческой продукции

1. Классификация устройств для механического и электрического обездвиживания. Преимущества и недостатки.
2. Машины для разделки мяса и мясопродуктов.
3. Вакуумные и центробежные измельчители.
4. Оборудование хранения молока и межоперационного назначения.
5. Классификация жидкостных сепараторов.
6. Оборудование для съёмки оперения птиц.
7. Принцип действия фаршемешалки.
8. Санитарная обработка технологического оборудования в молокоперерабатывающей промышленности.

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении контрольной работы:

Отметка	Критерии оценивания
отлично	обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры; в контрольной работе даны развернутые логичные ответы
хорошо	обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
удовлетворительно	обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала
неудовлетворительно	обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, допускает грубые ошибки при ответе на вопросы контрольной работы

Комплект тестовых заданий по дисциплине (модулю)

Тестовые задания для оценки компетенции (ОПК-4; ПК-19):

- 1. Назовите основные параметры, характеризующие работу технологического оборудования.**
 - а) производительность
 - б) геометрические
 - в) скорость работы обслуживающего персонала
 - г) технические условия
- 2. Что используют для подъёма туши на путь обескровливания используется?**
 - а) лебёдка
 - б) электрокара
 - в) сила двух-трёх рабочих для подвешивания на подвесной путь
 - г) тельфер
- 3. Назовите механизм, применяемый для передачи движения через исполнительный механизм рабочим органам оборудования.**
 - а) кожух
 - б) пневматический привод
 - в) устройство блокировки
 - г) передаточный механизм
- 4. Назовите основные узлы и агрегаты, которые входят в конструкцию куттера Л5-ФКМ.**
 - а) вращающаяся чаша для сырья
 - б) цепная передача
 - в) поршень с рабочим цилиндром
 - г) терморегулятор
- 5. Какие средства механизации используются для перемещения молока и молочных продуктов внутри цехов?**
 - а) ручные тележки
 - б) автоцистерны
 - в) вакуум – провода
 - г) гужевого транспорт
- 6. Назовите оборудование, используемое в подготовительных операциях по производству сливочного молока?**
 - а) маслоизготовители
 - б) сепараторы – сливкоотделители
 - в) маслообразователи
 - г) заквасочники
- 7. Назовите под действием, каких сил происходит разделение молока на фракции в сепараторах – сливкоотделителях.**
 - а) сил трения
 - б) центробежных сил
 - в) сил давления
 - г) касательных сил
- 8. Назовите технологическое оборудование, в котором обрабатываемый продукт изменяет физико-химические свойства.**
 - а) машина
 - б) аппарат
 - в) агрегат
 - г) станок
- 9. Какое оборудование применяют для измельчения твердого мясного сыра?**

- а) волчки-дробилки
- б) куттеры
- в) шпигорезки
- г) гомогенизаторы

10. Назовите количество ножевых валов в машине МРМ-15 для рыхления мяса.

- а) 1
- б) 5
- в) 3
- г) 4
- д) 2

11. Что показывает желтая сигнальная лампа?

- а) силу тока
- б) мощность
- в) подключение в сеть
- г) сбой в работе
- д) температуру

12. Для чего предназначены ножи-фрезы в мясорыхлительной машине?

- а) предохранения наматывания продукта
- б) для взбивания мягких масс
- в) для измельчения мяса
- г) для надрезания поверхности порционных кусков мяса
- д) для перемешивания фарша

13. Чему равно расстояние между тарелками барабана сепаратора- сливкоотделителя?

- а) 0,4...0,45 мм.
- б) Б. 1...2 мм.
- в) 0,4...0,45 см.
- г) Г. 1...2 см.

14. Каким образом подогревается молоко в установке типа ОПФ-1?

- а) При помощи пластин, с одной стороны которых движется молоко, а с другой — перегретый пар.
- б) Молоко впрыскивается в среду очищенного, перегретого пара.
- в) При помощи пластин, с одной стороны которых движется молоко, а с другой — вода, подогретая паром.
- г) Перегретый очищенный пар смешивается с молоком в специальном устройстве.

15. Какова допустимая температура продукта, с которым могут работать центробежные насосы?

- а) 40°C.
- б) 60°C.
- в) 120°C.
- г) 90°C.

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении тестирования

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий, количество которых приравнивается к 100%:

Отметка	Критерии оценивания
отлично	больше 85% правильных ответов

хорошо	66-85% правильных ответов
удовлетворительно	51-65% правильных ответов
неудовлетворительно	меньше 50% правильных ответов

Комплект вопросов к зачету по дисциплине (модулю)

Примерные вопросы к зачету для оценки компетенции (ОПК-4; ПК-19):

1. Научно-технический прогресс в пищевой промышленности. Структура пищевой промышленности, ее отрасли.
2. Общая классификация технологического оборудования пищевой отрасли.
3. Основные требования, предъявляемые к машинам и механизмам.
4. Материалы, применяемые при изготовлении машин и механизмов.
5. Классификация устройств для механического и электрического обездвиживания. Преимущества и недостатки.
6. Машины для разделки мяса и мясопродуктов. Пути механизации обвалки.
7. Мясорезательные машины. Машины для крупного измельчения: пилы и ножи для разделения туш на части.
8. Машины для тонкого и коллоидного измельчения: волчки, куттера, коллоидные измельчители.
9. Оборудование для перемешивания. Мешалки. Классификация.
10. Фаршемешалки. Особенности устройства, конструкции рабочих органов.
11. Устройство транспортных цистерн.
12. Оборудование для хранения молока и молочных продуктов. Конструктивные особенности танков для хранения молока.
13. Устройство и принцип действия парового пастеризатора с вытеснительным барабаном.
14. Устройство и принцип действия открытого охладителя творога.
15. Сыродельные ванны. Принцип работы.
16. Оборудования для учёта и взвешивания молока и молочных продуктов.
17. Установки для сушки молока и жидких молочных продуктов. Устройство, принцип работы, расчет основных параметров.
18. Оборудование для механизации мойки рыбы и тары.
19. Оборудование для сушки, вяления и копчения рыбы.
20. Оборудование для разделывания рыбы. Устройство и работа многооперационных машин.

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении зачет

Отметка	Критерии оценивания
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, ошибки, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
Незачтено	Не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации