

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.07 СОВРЕМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СРЕДСТВА
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ
ПРЕДПРИЯТИЙ**

Направление подготовки (специальность) 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Профиль подготовки (специализация) Технология молока и молочных продуктов

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

- получение знаний об устройстве и принципе действия ресурсосберегающих машин;
- получение знаний о рабочих процессах ресурсосберегающих машин и оборудования;
- получение знаний о техническом обслуживании машин и агрегатов в АПК.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.07 Современное оборудование и средства технологического оснащения перерабатывающих предприятий относится к обязательной части учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Современное оборудование и средства технологического оснащения перерабатывающих предприятий» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-3	Методология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом Учебная проектно-технологическая практика Общая технология молочных продуктов

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)
ПК-3	Организация и экономика производства молока и молочных продуктов Технология производства сыров Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Производственная (преддипломная) практика Производственная проектно-технологическая практика

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

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
--------------------------------	--	--

<p>ОПК-2 Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения</p>	<p>ОПК-2.1 Разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства молочной продукции</p>	<p><i>Знать:</i> основные принципы рационального питания, специальные формы организации питания; <i>Уметь:</i> применить на практике полученные теоретические знания <i>Владеть:</i> навыками составления технологических схем производства молочных продуктов</p>
	<p>ОПК-2.2 Разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции из вторичного молочного и побочного сырья</p>	<p><i>Знать:</i> основные группы питательных веществ, суточную потребность в питательных веществах различных групп населения, энергетическую ценность пищи и энергетический обмен, пищевую ценность продуктов питания <i>Уметь:</i> Находить источники материальных и финансовых ресурсов <i>Владеть:</i> навыками составления технологических схем производства молочной продукции</p>
<p>ПК-3 Способен определять нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, выбирать и эксплуатировать современное технологическое оборудование и приборы, использовать современные информационные технологии в производственно-технологической деятельности</p>	<p>ПК-3.1 Определяет нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок и электроэнергии при производстве продуктов питания животного происхождения</p>	<p><i>Знать:</i> Методику разработки нормы выработки и выбор технологического оборудования <i>Уметь:</i> Разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов <i>Владеть:</i> навыками эксплуатации машин и технологического оборудования для АПК</p>

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.О.07 Современное оборудование и средства технологического оснащения перерабатывающих предприятий составляет 3 зачетных (ые) единиц(ы) (ЗЕ), (108 академических часов), распределение объёма дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №2	
			КР	СР
Лекции (Л)	14		14	
Лабораторные работы (ЛР)				
Практические занятия (ПЗ)	24		24	
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		66		66
Промежуточная аттестация	4		4	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Экзамен	
Всего	42	66	42	66

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы							Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции		
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов		подготовка к занятиям	Промежуточная аттестация
Тема 1. Современные технологии производства молока	2	4		4				16			

Тема 2. Пастеризация и ультра пастеризация молока. Охлаждения молока.	2	2		4				12			
Тема 3. Расчет технологического оборудования при производстве молока и молочных продуктов	2	2		2				8			
Тема 4. Пастеризация и ультрапастеризация молока	2	4		8				14			
Тема 5. Охлаждение молока.	2	2		6				16			
Контактная работа	2	14		24						4	х
Самостоятельная работа	2							66			х
Объем дисциплины в семестре	2	14		24				66		4	х
Всего по дисциплине		14		24				66		4	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Современные технологии производства молока	Устройство, правила эксплуатации и экспериментальное исследование доильного аппарата Westfalia Surge	16
2	Пастеризация и ультра пастеризация молока. Охлаждения молока.	Общее устройство, работа и правила эксплуатации установок для доения коров в доильных залах	12
3	Расчет технологического оборудования при производстве молока и молочных продуктов	Общее устройство, работа, правила эксплуатации автомата промывки доильных установок ENVISTAR	8
4	Пастеризация и ультрапастеризация молока	Устройство, правила эксплуатации охладителей молока и экспериментально-теоретическое определение коэффициента теплопередачи	14
5	Охлаждение молока.	Устройство, работа, правила эксплуатации и технологический расчет пастеризаторов молока	16

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Яковлев, О. В. Технологическое оборудование отрасли : учебное пособие / О. В. Яковлев, А. А. Яшонков. — Керчь : КГМТУ, 2019. — 129 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140641>.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Современные проблемы науки и производства в агроинженерной сфере : учебное пособие / составители М. З. Салимзянов, В. Ф. Первушин. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2017. — 59 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133996>.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

Доильный агрегат Westfalia Surge
Доильная установка
Автомат промывки доильных установок

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
2. MS Office

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант + .

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 937)

Разработал(и):

Доцент, к.т.н. _____



Курамшин М.Р.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Механизация технологических процессов в АПК, протокол № 6 от 14.01.2021 г.

Зав. кафедрой _____



Герасименко Игорь Владимирович

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно- методической комиссии Биотехнологий и природопользования, протокол № 5 от 21.01.2022 г.

Декан факультета Биотехнологий и природопользования
Никулин Владимир Николаевич



Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.07 Современное оборудование и средства технологического оснащения перерабатывающих предприятий на _____ учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Механизация технологических процессов в АПК, протокол № ____ от _____ г.

Зав. кафедрой _____ Герасименко Игорь Владимирович