

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.04.02 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ РАСЧЕТЫ В МОЛОЧНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

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

систематизирование знаний по организации производственного учета и отчетности на молокоперерабатывающих предприятиях, начиная с вопросов учета масс сырья, нормативного метода оценки производства и заканчивая вопросами роста его эффективности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 Производственные расчеты в молочной промышленности относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Производственные расчеты в молочной промышленности» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
УК-2	Учебная проектно-технологическая практика
ПК-5	Учебная проектно-технологическая практика
ПК-7	Управление персоналом

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
УК-2	Научно-исследовательская работа

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 (модюлю)
--------------------------------	--	--

<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.2 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях</p>	<p><i>Знать:</i> результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях <i>Уметь:</i> представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях <i>Владеть:</i> умением представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях</p>
<p>ПК-5 Способен организовывать контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на всех этапах прослеживаемости от поля, фермы до потребителя</p>	<p>ПК-5.2 Применяет знание современных методов экспертизы и контроля безопасности и качества упаковочных материалов</p>	<p><i>Знать:</i> современные методы экспертизы и контроля безопасности и качества упаковочных материалов <i>Уметь:</i> применять знания современных методов экспертизы и контроля безопасности и качества упаковочных материалов <i>Владеть:</i> современными методами экспертизы и контроля безопасности и качества упаковочных материалов</p>

ПК-7 Способен определять порядок выполнения работ, управление программами освоения новых технологий для комплексного решения инновационных проблем – от идеи до серийного производства	ПК-7.2 Использует приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала	<i>Знать:</i> приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала <i>Уметь:</i> использовать приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала <i>Владеть:</i> приемами и методами работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала
--	--	--

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.ДВ.04.02 Производственные расчеты в молочной промышленности 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 №3	
			КР	СР
Лекции (Л)	16		16	
Лабораторные работы (ЛР)				
Практические занятия (ПЗ)	16		16	
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		74		74
Промежуточная аттестация	2		2	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачёт	
Всего	34	74	34	74

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. Организация входного контроля на предприятии	3	2						4			УК-2.2, ПК-5.2, ПК-7.2
Тема 2. Расчет норм расхода сырья в цельномолочном производстве	3			2				6			УК-2.2, ПК-5.2, ПК-7.2
Тема 3. Характеристика компонентов смесей, используемых в производстве молочных продуктов	3	4						6			УК-2.2, ПК-5.2, ПК-7.2
Тема 4. Расчет норм расхода сырья в сыроделии	3			2				10			УК-2.2, ПК-5.2, ПК-7.2
Тема 5. Сущность нормализации.	3	2						6			УК-2.2, ПК-5.2, ПК-7.2
Тема 6. Расчет норм расхода сырья в маслоделии	3			2				4			УК-2.2, ПК-5.2, ПК-7.2
Тема 7. Основы учета массы сырья	3	2						4			УК-2.2, ПК-5.2, ПК-7.2
Тема 8. Расчет норм расхода сырья при производстве сгущенных консервов	3			2				4			УК-2.2, ПК-5.2, ПК-7.2
Тема 9. Нормативный метод оценки результата производства молочных продуктов	3	2						4			УК-2.2, ПК-5.2, ПК-7.2

Тема 10. Расчет норм расхода сырья сухих молочных продуктов	3			2				6			УК-2.2, ПК-5.2, ПК-7.2
Тема 11. Способы повышения эффективности производства молочных продуктов	3	2						6			УК-2.2, ПК-5.2, ПК-7.2
Тема 12. Порядок расчета норм расхода сырья на отдельные виды нежирной молочной продукции	3			2				6			УК-2.2, ПК-5.2, ПК-7.2
Тема 13. Технико-экономическая оценка производства молочных продуктов	3	2						4			УК-2.2, ПК-5.2, ПК-7.2
Тема 14. Пересчет норм расхода сырья в цельномолочном производстве	3			4				4			УК-2.2, ПК-5.2, ПК-7.2
Контактная работа	3	16		16						2	x
Самостоятельная работа	3							74			x
Объем дисциплины в семестре	3	16		16				74		2	x
Всего по дисциплине		16		16				74		2	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

1. Организация входного контроля на предприятии
2. Характеристика компонентов смесей, используемых в производстве молочных продуктов
3. Сущность нормализации.
4. Основы учета массы сырья
5. Нормативный метод оценки результата производства молочных продуктов
6. Способы повышения эффективности производства молочных продуктов
7. Техничко-экономическая оценка производства молочных продуктов
8. Расчет норм расхода сырья в цельномолочном производстве
9. Расчет норм расхода сырья в сыроделии
10. Расчет норм расхода сырья в маслоделии
11. Расчет норм расхода сырья при производстве сгу-щенных консервов
12. Расчет норм расхода сырья сухих молочных продуктов
13. Порядок расчета норм расхода сырья на отдельные виды нежирной молочной продукции
14. Пересчет норм расхода сырья в цельномолочном производстве
15. Договор поставок
16. Приемка молока-сырья Физическое созревание сливок
17. Основные технологические операции используемые для производства сметаны
18. Сырьем для производства сыров
19. Требования предъявляемые к сырью при производства сыров
20. Рецептура сыров Подготовка сырья и составление смеси
21. Параметры тепловой и механической обработки смеси
22. Фризерование смеси: назначение и параметры

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Организация входного контроля на предприятии	Договор поставок Приемка молока-сырья Физическое созревание сливок Основные технологические операции используемые для производства сметаны	4
2	Расчет норм расхода сырья в цельномолочном производстве	Расчет норм расхода сырья в цельномолочном производстве Расчет норм расхода сырья в сыроделии Расчет норм расхода сырья в маслоделии Расчет норм расхода сырья при производстве сгу-щенных консервов	6

3	Характеристика компонентов смесей, используемых в производстве молочных продуктов	Организация входного контроля на предприятии Характеристика компонентов смесей, используемых в производстве молочных продуктов Сущность нормализации. Основы учета массы сырья	6
4	Расчет норм расхода сырья в сыроделии	Сырьем для производства сыров Требования предъявляемые к сырью при производства сыров Рецептура сыров Подготовка сырья и составление смеси Параметры тепловой и механической обработки смеси Фризерование смеси: назначение и параметры	10
5	Сущность нормализации.	Сущность нормализации. Техника расчетов при нормализации. Расчеты молочной смеси. Составление молочной смеси. Расчеты свекловичного сахара. Расчеты вкусовых и других наполнителей.	6
6	Расчет норм расхода сырья в маслоделии	Сущность нормализации. Техника расчетов при нормализации. Расчеты молочной смеси. Составление молочной смеси. Расчеты свекловичного сахара. Расчеты вкусовых и других наполнителей.	4
7	Основы учета массы сырья	Основы учета массы сырья. Товарно-транспортная накладная. Приемно-расчетная ведомость. Первичная учетная документация. Накопительные ведомости. Паспорт на партию молока. Рапорт. Документация для количественного учета показателей сырья и готовой продукции при выработке молочных продуктов.	4
8	Расчет норм расхода сырья при производстве сгущенных консервов	Расчет норм расхода сырья в маслоделии Расчет норм расхода сырья при производстве сгущенных консервов Расчет норм расхода сырья сухих молочных продуктов	4

9	Нормативный метод оценки результата производства молочных продуктов	Нормативный метод оценки результата производства молочных продуктов. Нормы расхода сырья. Нормы удельного расхода нормализованной смеси. Нормы расхода сырья при производстве молочных продуктов Нормы расхода сырья при производстве сухих	4
10	Расчет норм расхода сырья сухих молочных продуктов	Расчет норм расхода сырья в цельномолочном производстве Расчет норм расхода сырья в сыроделии Расчет норм расхода сырья в маслоделии Расчет норм расхода сырья при производстве сгущенных консервов	6
11	Способы повышения эффективности производства молочных продуктов	Способы повышения эффективности производства молочных продуктов. Снижение потерь сырья, полуфабрикатов, продуктов. Формирование партий молока по массе. Возможные допуски показателей состава и их технико-экономическая оценка.	6
12	Порядок расчета норм расхода сырья на отдельные виды нежирной молочной продукции	Нормативный метод оценки результата производства молочных продуктов Способы повышения эффективности производства молочных продуктов Технико-экономическая оценка производства молочных продуктов	6
13	Технико-экономическая оценка производства молочных продуктов	Техническая возможность и экономическая целесообразность строительства нового завода (цеха), реконструкции или переоснащения действующего производства Сменная мощность проектируемого предприятия Выбор ассортимента выпускаемой продукции.	4
14	Пересчет норм расхода сырья в цельномолочном производстве	Техника расчетов при нормализации. Расчеты молочной смеси. Составление молочной смеси. Расчеты свекловичного сахара. Расчеты вкусовых и других наполнителей.	4
Всего			74

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Мартемьянова, А. А. Технология молока и молочных продуктов : учебное пособие / А. А. Мартемьянова, Ю. А. Козуб. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 134 с. (ЭБС «Лань»)

2. Буянова, И. В. Технология молока и молочных продуктов. Производственный учет и отчетность в молочной отрасли : учебное пособие / И. В. Буянова. — 2-е изд. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 160 с. (ЭБС «Лань»)

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Современные технологии молока и молочных продуктов : учебное пособие / составитель А. Л. Алексеев. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 166 с. (ЭБС «Лань»)

2. Топурия Г.М. Технология молока и молочных продуктов: учебное пособие/ Г.М. Топурия, М.Б. Ребезов, Л.Ю. Топурия, А.О. Утегенова – Алматы: Международное агентство печати, 2016. -136 с. (<http://elibrary.ru/>)

3. Литвиненко, Н. В. Молочное дело : учебно-методическое пособие / Н. В. Литвиненко. — Благовещенск : ДальГАУ, 2018. — 65 с. (ЭБС «Лань»)

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;

- методические указания по выполнению практических (семинарских) работ.

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

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

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

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 образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 937)

Разработал(и):

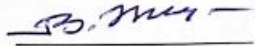
Доцент, к.с/х.н.  Соболева Н.В.

Доцент, к.с/х.н.  Герасимова Т.Г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии производства и переработки продукции животноводства, протокол № 9 от 22.12.21 г.

Зав. кафедрой  Мустафин Рамис Зуфарович

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно- методической комиссии Биотехнологий и природопользования, протокол № 5 от 21.01.22 г.

Декан факультета Биотехнологий и природопользования 
Никулин Владимир Николаевич