

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
Институт ветеринарной медицины
Троицкий аграрный техникум



УТВЕРЖДАЮ:

зам. директора по учебной работе

Жукова О.Г.

« 18 » 05 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 ПРОИЗВОДСТВО РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ СЛИВОЧНОГО МАСЛА И ПРОДУКТОВ ИЗ ПАХТЫ

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

базовая подготовка

форма обучения очная

Троицк
2018

РАССМОТРЕНА:

Предметно – цикловой методической комиссией по специальностям: «Технология молока и молочных продуктов», «Технология мяса и мясных продуктов».


Председатель

 Титова Н.В.

Протокол № _____

11 мая 20 18 г.

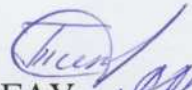
Составитель:


Титова Н.В., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ 

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза:

Титова Н.В., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ 

Абдулкадырова Р.С., старший методист отдела УМР Южно-Уральский ГАУ 

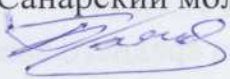
Содержательная экспертиза:

Титова Н.В., председатель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ 

Смирнова С.И., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ 

Внешняя рецензия:

ООО «ЦЗП» («Санарский молочный продукт») главный технолог

Полянин М.А. 

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «22» апреля 2014 г. № 378.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно – правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов в соответствии с требованиями актуализированных ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов базовой подготовки в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД):

ПК 3.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.

ПК 3.2. Вести технологические процессы производства различных сортов сливочного масла.

ПК 3.3. Вести технологические процессы производства напитков из пахты.

ПК 3.4. Контролировать качество сливочного масла и продуктов из пахты.

ПК 3.5. Обеспечивать работу оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- анализа и контроля качества перерабатываемых сливок и пахты;
- выполнения основных технологических расчетов;
- ведения процессов выработки масла и напитков из пахты.

уметь:

- учитывать поступающее сырье по количеству и качеству;
- сортировать сырье по качеству на основе лабораторных и органолептических показателей;
- вести расчеты выхода масла и пахты с учетом потерь;
- контролировать соблюдение требований к технологическому процессу производства сливочного масла и напитков из пахты в соответствии с нормативной и технологической документацией;
- контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку;
- обеспечивать условия хранения масла в камерах;
- анализировать причины брака готовой продукции;
- разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;
- обеспечивать режимы работы оборудования по производству масла и напитков из пахты;

- контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству масла и напитков из пахты;
- контролировать санитарное состояние оборудования и инвентаря участка.

знать:

- требования к сырью при выработке масла и напитков из пахты;
- технологические процессы производства масла и напитков из пахты;
- требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции;
- требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;
- причины возникновения брака и способы их устранения;
- назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства масла и напитков из пахты;
- правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего 644 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 428 часа, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 286 часов;
внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося – 111 часов;
консультации 31 час;
учебная практика – 144 часа (4 недели);
практика по профилю специальности – 72 часа (2 недели);

Форма аттестации:

МДК. 03.01 – зачет, экзамен;

УП. 03.01 – зачет;

ПП.03.01 – дифференцированный зачет;

ПМ.03 – экзамен квалификационный.

2. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты, в том числе, профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.
ПК 3.2	Вести технологические процессы производства различных сортов сливочного масла.
ПК 3.3	Вести технологические процессы производства напитков из пахты.
ПК 3.4	Контролировать качество сливочного масла и продуктов из пахты.
ПК 3.5	Обеспечивать работу оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачу профессионального и личностного образования, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. Структура и содержание профессионального модуля

3.1. Тематический план профессионального модуля

ПМ. 03 Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося, в т. ч. консультации		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.4. ПК 3.5.	Раздел 1. Технология производства различных сортов сливочного масла.	346	194	102	-	62	-	72	-
ПК 3.1. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5.	Раздел 2. Технология производства продуктов из пахты.	224	92	36	-	49	-	72	-
ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72							72
	Всего:	644	286	138		142		144	72

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

ПМ. 03 Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Технология производства различных сортов сливочного масла.		336		
МДК 03.01 Технология производства различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты.		194		
Тема 1.1 Общая характеристика сливочного масла.	Содержание			
	1.	История и современное развитие маслодельной отрасли в России и за рубежом.	2	1
	2.	Характеристика, ассортимент и классификация, химический состав сливочного масла.	2	1
	3.	Требования действующих стандартов и технических условий на сливочное масло.	2	2
Тема 1.2 Технология производства различных сортов сливочного масла.	Практические занятия			
	4.	ПЗ № 1. Требования к качеству молока и перерабатываемых сливок.	2	2
	5.	ПЗ № 2. Оценка качества молочного сырья ГОСТ Р 52054-2003.	2	2

	Лабораторные занятия		
6.	ЛЗ № 1. Сортировка сырья по качеству на основе лабораторных и органолептических показателей.	2	2
7.	ЛЗ № 2. Определение технологических и биохимических свойств молочного сырья (термоустойчивость, активная и титруемая кислотность).	2	2
8.	ЛЗ № 3. Учет поступающего молочного сырья по количеству и качеству.	2	2
	Практические занятия		
9.	ПЗ № 3. Пороки молочного сырья и меры их предупреждения.	2	2
10.	ПЗ № 4. Пороки молочного сырья и меры их предупреждения.	2	2
11.	ПЗ № 5. Исправление пороков сливок.	2	2
12.	Подготовка сливок к переработке на масло.	2	1
13.	Технология производства масла способом сбивания сливок.	2	1
14.	Технология производства масла способом сбивания сливок (режимы термомеханической обработки сливок).	2	1
15.	Технология производства масла способом сбивания сливок (сквашивание сливок).	2	1
16.	Технология производства масла способом сбивания сливок.	2	1
17.	Технология производства масла способом сбивания сливок.	2	1
18.	Технология производства масла способом сбивания сливок.	2	1
	Практические занятия		
19.	ПЗ № 6. Контроль натуральности молочного сырья.	2	2
20.	Технология получения масла в маслоизготовителях периодического действия.	2	1
21.	Технология получения масла в маслоизготовителях непрерывного действия.	2	1

22.	Характеристика комплексов оборудования для производства масла.		
23.	Характеристика комплексов оборудования для производства масла.		
24.	Формование структуры и консистенции сливочного масла.	2	1
	Практические занятия		
25.	ПЗ № 7. Назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства сливочного масла.	2	2
26.	ПЗ № 8. Назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства сливочного масла.	2	2
27.	ПЗ № 9. Назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства сливочного масла.	2	2
28.	ПЗ № 10. Назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства сливочного масла.	2	2
29.	Режимы работы оборудования по производству масла.	2	1
30.	Контроль эффективного использования технологического оборудования по производству масла.	2	1
	Практические занятия		
31.	ПЗ № 11. Контроль санитарного состояния оборудования и инвентаря участка.	2	2
32.	Правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании по производству сливочного масла.	2	1
33.	Технология производства масла способом преобразования высокожирных сливок.	2	1
34.	Технология производства масла способом преобразования высокожирных сливок.	2	1
35.	Технология производства масла способом преобразования высокожирных сливок.	2	1

36.	Технология производства масла способом преобразования высокожирных сливок.	2	1
37.	Технология производства масла способом преобразования высокожирных сливок.	2	1
38.	Получение и нормализация высокожирных сливок.	2	1
39.	Нормализация сливок на сепараторе-нормализаторе.	2	1
	Практические занятия		
40.	ПЗ № 12. Проведение расчетов по нормализации м.д.ж. сливок.	2	2
41.	Технология производства масла способом преобразования высокожирных сливок.	2	1
42.	Пороки посолки, цвета масла.	2	1
	Практические занятия		
43.	ПЗ № 13. Составление технологических схем производства сливочного масла методом сбивания сливок.	2	2
44.	ПЗ № 14. Составление технологических схем производства сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок.	2	2
45.	ПЗ № 15. Влияние различных факторов на фазовые изменения молочного жира.	2	2
46.	Факторы, влияющие на сбивание сливок в масло (скорость вращения маслоизготовителя, степень наполнения емкости, физико-химические показатели сливок, температурный режим сбивания сливок).	2	1
47.	Факторы, влияющие на сбивание сливок в масло (скорость вращения маслоизготовителя, степень наполнения емкости, физико-химические показатели сливок, температурный режим сбивания сливок).	2	1
	Практические занятия		

48.	ПЗ № 16. Производство сливочного масла в маслообразователях мешалочного типа.	2	2
49.	ПЗ № 17. Влияние технологических фактора на эффективность сепарирования молока.	2	2
50.	Контроль соблюдения требований к технологическому процессу производства сливочного масла в соответствии с нормативной и технологической документацией.	2	1
	Практические занятия		
51.	ПЗ № 18. Сравнительная характеристика методов производства сливочного масла.	2	2
52.	ПЗ № 19. Преимущества и недостатки методов производства сливочного масла.	2	2
53.	Требования технохимического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции	2	1
54.	Требования микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции	2	1
	Практические занятия		
55.	ПЗ № 20. Технохимический контроль производства сладкосливочного масла.	2	2,3
56.	ПЗ № 21. Технохимический контроль производства соленого масла.	2	2,3
57.	ПЗ № 22. Технохимический контроль производства шоколадного масла.	2	2
58.	ПЗ № 23. Причины брака сливочного масла и мероприятия по их устранению.	2	2
59.	ПЗ № 24. Разработать меры по предупреждению брака при производстве сливочного масла.	2	2
60.	Особенности технологии отдельных видов сливочного масла	2	1

	(Вологодское масло).		
61.	Особенности технологии отдельных видов сливочного масла (Любительское, крестьянское и бутербродное масло).	2	1
62.	Особенности технологии отдельных видов сливочного масла (сливочное масла с вкусовыми наполнителями).	2	1
63.	Масло с регулируемым жирнокислотным составом (диетическое, детское, кулинарное масло).	2	1
64.	Стерилизованное, плавленое, топленое масло.	2	1
65.	Рафинированное, восстановленное и подсырное масло.	2	1
	Практические занятия		
66.	ПЗ № 25. Особенности отбора проб больших партий товарного масла. Органолептическая оценка качества сладкосливочного масла разных производителей (цвет, запах, консистенция).	2	2
67.	ПЗ № 26. Пороки вкуса, запаха. Причины их возникновения и меры предотвращения.	2	2
68.	ПЗ № 27. Пороки консистенции. Причины их возникновения и меры предотвращения.	2	2
69.	ПЗ № 28. Разработать меры по предотвращению пороков сливочного масла.	2	2
70.	ПЗ № 29. Сравнительная оценка качества сливочного масла разных производителей.	2	2
	Лабораторные занятия		
71.	ЛЗ № 4. Определение степени кислотности сливочного масла.	2	2
	Практические занятия		
72.	ПЗ № 30. Определение термоустойчивости сливочного масла.	2	2
73.	ПЗ № 31. Распределение капель влаги в масле и их размеры.	2	2
74.	ПЗ № 32. Предрасположенность к плесневению, массовая доля жира.	2	2

		Лабораторные занятия		
	75.	ЛЗ № 5. Оценка качества масла: определение массовой доли влаги в масле (ГОСТ 3626).	2	2
	76.	ЛЗ № 6. Оценка качества масла: определение количества соли в масле арбитражным методом (ГОСТ 3627).	2	2
Тема 1.3 Основные технологические расчеты производства сливочного масла		Практические занятия		
	77.	ПЗ № 33. Определение содержания жира в сливочном масле (несоленом, любительском и топленом) расчетным способом.	2	2
	78.	ПЗ № 34. Определение содержания жира в сливочном масле (несоленом, любительском и топленом) расчетным способом.	2	2
	79.	ПЗ № 35. Расчет кислотности плазмы сливок.	2	2
	80.	ПЗ № 36. Расчет количества недостающей воды и соли, необходимых для посолки масла.	2	2
	81.	ПЗ № 37. Расчет выхода масла и жирового баланса.	2	2
	82.	ПЗ № 38. Выполнение основных технологических расчетов по выходу масла с учетом потерь	2	2
Тема 1.4 Упаковка, маркировка и хранение сливочного масла.	83.	Фасовка и упаковка масла. Упаковочные материалы.	2	1
	84.	Маркировка транспортной тары на заводе-изготовителе. Маркировка сливочного масла в потребительской таре.	2	1
	85.	Оборудование для фасовки и упаковывания сливочного масла (назначение, устройство и принцип действия).	2	1
		Практические занятия		
	86.	ПЗ № 39. Автоматы для фасования и упаковки сливочного масла: ротационный автомат, фасовочно-укупорочный автомат, машина фасовочная.	2	2
	87.	ПЗ № 40. Автоматы для фасования и упаковки сливочного масла: ротационный автомат, фасовочно-укупорочный автомат, машина фасовочная.	2	2

	88.	Контроль маркировки затаренной продукции и ее отгрузка.	2	1
		Практические занятия		
	89.	ПЗ № 41. Контроль маркировки масла разных производителей.	2	2
	90.	Условия хранения масла в камерах.	2	1
	91.	Хранение (условия и сроки) и транспортирование сливочного масла.	2	1
	92.	Стойкость масла.		
		Практические занятия		
	93.	ПЗ № 42. Определение стеаринизации (осаливания) и степени прогоркания сливочного масла.	2	2
	94.	ПЗ № 43. Определение в масле посторонних примесей.	2	2
	95.	Технологические режимы санитарной обработки оборудования по производству масла.	2	1
		Практические занятия		
	96.	ПЗ № 44. Изучение форм и правил ведения первичной документации.	2	2
	97.	ПЗ № 45. Оформление технологических журналов.	2	2
		Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела 1 ПМ 03.01	62	
		1. Подготовка рефератов и презентаций по темам:	12	

	<ul style="list-style-type: none"> - Теоретическое основы маслообразования, - Пищевая и биологическая ценность масла, - Физиологическая ценность сливочного масла, - Технология производства масла с повышенным содержанием СОМО, - Технология производства молочного жира, - Способы нормализации сливок, - Регулирование работы маслообразователей, - Внесение улучшителей консистенции масла, - Требования к сырью для производства топленого масла, 		
	<ul style="list-style-type: none"> - Состав и органолептические показатели разновидностей сливочного масла с вкусовыми наполнителями, - Компоненты, участвующие в формировании качества и стойкости сливочного масла. - Требования к качеству сырья для производства топленого масла, - Особенности выработки сливочного масла в различные периоды года, - Культуры дрожжей для масла, их назначение и применение, - Компоненты, участвующие в формировании качества и стойкости сливочного масла, - Подкрашивание и витаминизация масла при выработке методом преобразования высокожирных сливок. 	15	
	<p>2. Составление кроссворда на тему:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Виды сливочного масла, - Оценка качества сливочного масла, - Маркировка сливочного масла, - Пороки сливочного масла. 	4	

		<p>Тематика домашних заданий</p> <p><i>Подготовка сообщения на тему:</i></p> <p>1. Полезные свойства и норма потребления сливочного масла для человека.</p> <p>2. Ассортимент сливочного масла вырабатываемого молокоперерабатывающими предприятиями Челябинской области.</p> <p><i>Подготовка доклада на тему:</i></p> <p>1. Характеристика молочного сырья для производства сливочного масла.</p> <p>2. Характеристика маслоизготовителя периодического действия.</p> <p>3. Характеристика сепараторов.</p> <p>4. Отечественные производители упаковочных материалов.</p> <p><i>Заполнить таблицу на тему:</i></p> <p>1. Характеристика маслоизготовителя периодического действия.</p> <p>2. Характеристика маслоизготовителя непрерывного действия.</p> <p>3. Характеристика санитарных средств, для обработки технологического оборудования по производству сливочного масла.</p> <p>4. Характеристика сепаратора-нормализатора.</p> <p><i>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.</i></p>	31	
УП 03.01 Выполнение работ по производству различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты		Учебная практика		
		Виды работ	72	
	1.	Проведение контроля поступающего сырья по количеству и качеству.	6	2, 3
	2.	Изучить правила приемки молока, ГОСТы на заготавливаемое молоко.	6	2, 3
	3.	Проведение сортировки сырья по качеству на основе лабораторных и органолептических показателей.	6	2, 3

	4.	Проведение органолептической оценки сырья и правил отбора проб молока для анализа (точечные пробы, средние пробы, объединенные пробы).	6	2, 3
	5.		6	2, 3
	6.	Органолептическая оценка сырья, внешний осмотр тары, выявление не сортового молока.	6	2, 3
	7.	Составление технологической схемы производства различных видов масла.	6	2, 3
	8.		6	2, 3
	9.	Контролирование соблюдение требований к технологическому процессу производства сливочного масла в соответствии с нормативной и технологической документацией.	6	2, 3
	10.	Проведение контроля маркировки затаренной продукции и ее отгрузку.	6	2,3
	11.	Изучение условий хранения масла в камерах.	6	2,3
	12.	Выявление брака при производстве сливочного масла и разработка мер по предупреждению брака.	6	2,3
Раздел 2. Технология производства продуктов из пахты.			213	
МДК 03.01 Технология производства различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты.			141	
Тема 2.1 Общая характеристика пахты.	97.	Характеристика пахты, как ценного молочного сырья для пищевой промышленности. Биологическая ценность пахты. Классификация продуктов из пахты.	2	1
	99.	Основные направления переработки и рационального использования пахты.	2	1

	100.	Химический и микробиологический состав пахты.	2	1	
	101.	Технологическая характеристика пахты (коагуляция белков пахты под действием сычужного фермента, молочной кислоты и раствора хлористого кальция.) сгущение и сушка пахты.	2	1	
	102.	Использование пахты для нормализации молока.	2	1	
	103.	Выход и нормативы качества пахты.	2	1	
Тема 2.2 Технология производства продуктов из пахты.	104.	Технология производства напитков из пахты.	2	1	
	105.	Технология производства напитков из пахты.	2	1	
	106.	Технология производства свежих напитков из пахты.	2	1	
	107.	Технология производства ферментативных напитков из пахты.	2	1	
		Практические занятия			
	108.	ПЗ № 34. Составление технологической схемы переработки пахты на ферментативные резервуарным способом.	2	2	
	109.	Ингредиенты, используемые при изготовлении напитков из пахты и требования к ним.	2	1	
		Лабораторные занятия			
	110.	ЛЗ № 6. Определение органолептические показатели качества напитков из пахты.	2	2	
		Практические занятия			
	111.	ПЗ № 35. Составление технологической схемы производства напитков из пахты.	2	2	
	112.	Технология производства белковых продуктов из пахты. (Технология производства творога, твороженных изделий).	2	1	
	113.	Технология производства белковых продуктов из пахты. (Технология производства творога, твороженных изделий).	2	1	
	114.	Технология производства белковых продуктов из пахты. (Технология производства сыров из пахты).	2	1	

115.	Технология производства белковых продуктов из пахты. (Технология производства сыров из пахты).	2	1
	Практические занятия		
116.	ПЗ № 36. Составление технологической схемы переработки пахты на творог.	2	2
117.	Технология производства полуфабриката белкового из пахты	2	1
	Практические занятия		
118.	ПЗ № 37. Производственный брак и причины его возникновения. Разработка мероприятий по его предотвращению.	2 2	2 1
119.	Особенности технологии производства отдельных видов неферментированных напитков из пахты.	2	1
120.	Технология производства сухих концентратов из пахты.	2	1
121.	Технология производства сгущенных концентратов из пахты (пахта сгущенная без сахара).	2	1
122.	Технология производства сгущенных концентратов из пахты (пахта сгущенная с сахаром).	2	1
	Практические занятия		
123.	ПЗ № 38. Составление технологической схемы производства сгущенных концентратов из пахты.	2	2
124.	ПЗ № 39. Расчет нормализованных смесей с использованием сухой пахты.	2	2
125.	ПЗ № 40. Расчет нормализованных смесей с использованием сухой пахты.	2	2
126.	Организация производственного контроля качества продуктов из пахты (Требования ТХК на различных стадиях выработки готовой продукции, входной контроль сырья, компонентов)	2	1
127.	Организация и роль микробиологического контроля производства продуктов из пахты.	2	1

		Практические занятия		
	128.	ПЗ № 41. Технохимический контроль производства пахты.	2	2
		Лабораторные занятия		
	129.	ЛЗ № 7. Определение массовой доли жира в пахте.	2	2
	130.	ЛЗ № 8. Определение кислотности, плотности пахты.	2	2
	131.	ЛЗ № 9. Определение титруемой кислотности напитков из пахты.	2	2
		Практические занятия		
	132.	ПЗ № 42. Контроль качества продуктов из пахты.	2	2
	133.	ПЗ № 43. Изучение устройства и принцип действия оборудования для производства напитков из пахты. Правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании.	2	2
	134.	ПЗ № 44. Изучение устройства и принцип действия оборудования для производства напитков из пахты.	2	2
	135.	ПЗ № 45. Изучение режимов работы оборудования для производства напитков из пахты.	2	2
	136.	Контроль санитарного состояния и инвентаря участка.	2	1
Тема 2.3 Упаковка, маркировка и хранение продуктов из пахты.	137.	Фасовка и упаковка продуктов из пахты. Упаковочные материалы.	2	1
	138.	Упаковочные материалы.	2	1
	139.	Оборудование для фасовки и упаковывания продуктов из пахты (назначение, устройство и принцип действия).	2	1
	140.	Контроль маркировки затаренной продукцией из пахты и ее отгрузка.	2	1
		Практические занятия		
	141.	ПЗ № 46. Проведение контроля маркировки продуктов из пахты.	2	2
	142.	Хранение (условия и сроки) и транспортирование продуктов из	2	1

		пахты.		
		Практические занятия		
	143.	ПЗ № 47. Изучение форм и правил ведения первичной документации. Оформление технологических журналов.	2	2
		Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела 2 ПМ 03.01	49	
		1. Подготовка рефератов и презентаций по темам: - Пищевая и биологическая ценность пахты и продуктов из нее; - Технология производства напитка из пахты «Молдавский»; - Технология производства пахты фруктовой; - Технология производства пахты «Бодрость»; - Технология производства пахты «Идеал» пастеризованная; - Технология производства пахты сквашенная; - Технология производства пахты «Лето»; - Технология производства пахты «Городская»; - Технология производства напитка из пахты «Новинка».	30	
		2. Составление кроссворда на тему: - Ассортимент продуктов из пахты; - Технология производства продуктов из пахты; - Технология производства белковых продуктов из пахты; - Упаковка продуктов из пахты.	4	
		Тематика домашних заданий <i>Подготовка сообщения на тему:</i> 1. Полезные свойства пахты. 2. Ассортимент пахты вырабатываемой молокоперерабатывающими предприятиями Челябинской области. <i>Заполнить таблицу на тему:</i>	15	

		<p>1. Содержание витаминов в пахте. 2. Состав пахты (в зависимости от метода производства сливочного масла). 3. Технологические операции и режимы выработки пахты «Идеал». 4. Сравнительная пищевая и биологическая ценность сливочного масла и пахты. <i>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.</i></p>		
УП 03.01 Выполнение работ по производству различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты		Учебная практика		
		Виды работ	72	
	1.	Проведение расчетов выхода масла с учетом потерь.	6	2
	2.	Проведение процессов выработки масла и напитков из пахты.	6	2
	3.	Проведение технологического процесса при производстве пахты свежая, «Идеал», «Российская», «Бодрость» и составление технологической схемы производства.	6	2
	4.		6	2
	5.	Проведение технологического процесса при производстве напитков из пахты и составление технологической схемы производства.	6	2
	6.		6	2
	7.	Проведение контроля качества сливочного масла и продуктов из пахты.	6	2
	8.		6	2
	9.	Правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании.	6	2
	10.	Изучение устройства, режимов работы технологического оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.	6	2
	11.		6	2
12.	Проведение контроля санитарного состояния оборудования и инвентаря участка для производства масла и напитков из пахты.	6	2	

ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)		Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ	72	
	1.	Сбор данных для написания характеристики предприятия по приемке и переработке молочного сырья.	6	3
	2.	Участие в организации технологического процесса в соответствии с нормативно-технической документации.	6	3
	3.	Участие в организации технологического контроля и учета на предприятии по переработке молочного сырья.	6	3
	4.	Выявление причин нарушений технологического процесса и предотвращение возможности их возникновения.	6	3
	5.	Соблюдение требований по безопасному обслуживанию оборудования и средств автоматизации.	6	3
	6.	Работа на одном из видов технологического оборудования.	6	3
	7.	Регулирование массовой доли жира.	6	3
	8.	Сборка и разборка сепаратора.	6	3
	9.	Отбор проб пастеризованного молока и контроль эффективности пастеризации.	6	3
	10.	Методы определения массовой доли жира в молоке, белка.	6	3
	11.	Распределение сырья на переработку, контроль качества сырья и молочной продукции.	6	3
	12.	Изучение оборудования предприятия.	6	3
		Всего (часов):	644	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования материально-техническому обеспечению

Реализация программы проводится в учебном кабинете «Технология молока и молочных продуктов».

Оборудование учебного кабинета:

- нормативная документация по молочной промышленности;
- видеофильмы образовательные;
- плакаты, иллюстрации настенные;
- муляжи, макеты, стенды, модели, демонстрационные;
- штативы, бани, жирокамеры, серная кислота и посуда, изоамиловый спирт, щелочь, центрифуга;
- приборы: лактан, клевер-2м, соматос, сепаратор, маслобойка, сыроизготовитель, «Рекорд»;
- лабораторная посуда (пробирки, колбы, стаканы и тд.).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Буйлова, Л. А. Технология производства молочных консервов [Электронный ресурс]: учебник и практикум для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Л. А. Буйлова - Москва: Юрайт, 2019 - 207 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/437443>.
2. Карпеня, М.М. Технология производства молока и молочных продуктов [Текст]: учеб. пособие / М. М. Карпеня, В. И. Шляхтунов, В. Н. Подрез - Минск: Новое знание ; Москва: Инфра-М: Б.и., 2015 - 410 с.
3. Мишанин, Ю.Ф. Биотехнология рациональной переработки животного сырья [Электронный ресурс] [Электронный ресурс] / Мишанин Ю. Ф., - : Лань, 2017 - 720 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96860>.

Дополнительные источники:

1. Богушева, В.И. Технология приготовления пищи [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / В.И. Богушева - Ростов на Дону: Феникс, 2018 - 376 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486037>.
2. Пасько О. В. Технология продукции общественного питания за рубежом [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / О. В. Пасько, Н. В. Бураковская - Москва: Юрайт, 2019 - 180 с. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/437778>.

Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2019. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2019. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
3. Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2019. – Режим доступа: <http://sursau.ru>.
4. Электронно-библиотечная система «Библиокомплектатор» [Электронный ресурс]. – Москва, 2019. – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru>.
5. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс] : сайт. – Москва, 2019. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru>.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в учебном заведении, так и организациях соответствующих профилю специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.

Изучение общих профессиональных дисциплин таких как «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве», «Процессы и аппараты», а также ПМ.01 «Приемка и первичная обработка молочного сырья», ПМ.02 «Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания».

Реализация программы модуля включает обязательную учебную и производственную практику, которые проводятся в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Учебная практика проводится в кабинете технологии молока и молочных продуктов, в результате прохождения практики, студенты составляют и защищают отчёт.

Базами производственной практики являются предприятия, с которыми техникум заключает договор о взаимном сотрудничестве.

4.4 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по профессиональному модулю:

Форма работы	Вид занятия		
	Урок	ЛЗ	ПЗ, семинар
Интерактивный урок			
Работа в малых группах		4	3
Компьютерные симуляции			
Деловые или ролевые игры			
Анализ конкретных ситуаций	2		10
Учебные дискуссии	4		
Конференции	1		
Внутрипредметные олимпиады			
Видеоуроки			
Другие формы активных и интерактивных занятий	4		

4.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю: имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля и опыт деятельности в организации соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.	Проведение приёмки и сортировки, осуществление контроля качества молочного сырья при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.	Текущий контроль в форме: - устный опрос,
ПК 3.2 Вести технологические процессы производства различных сортов сливочного масла.	Проведение технологических процессов производства различных сортов сливочного масла.	- экспертная оценка выполнения практических занятий;
ПК 3.3 Вести технологические процессы производства напитков из пахты.	Проведение технологических процессов производства напитков из пахты.	- решения производственно–ситуационных задач;
ПК 3.4 Контролировать качество сливочного масла и продуктов из пахты.	Проведение контроля качества сливочного масла и продуктов из пахты.	-оценки выполнения лабораторных работ;
ПК 3.5 Обеспечивать работу оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.	Проведение технологических процессов производства различных сортов сливочного масла и напитков из пахты с использованием оборудования с соблюдением правил техники безопасности при эксплуатации оборудования.	- выполнения заданий для самостоятельной работы;
		- МДК 03.01 - зачет; - УП 03.01 – зачет; - ПП 03.01 – дифференцированный зачет; - ПМ. 03 - экзамен (квалификационный).

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; - активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности. 	Анализ результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач. 	Анализ результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<ul style="list-style-type: none"> - выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - своевременность сдачи заданий. решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов и нести за них ответственность. 	Анализ результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> - эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные. 	Анализ результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективный поиск необходимой информации; - Использование различных источников, включая электронные.</p>	<p>Анализ результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- Взаимодействие с обучающимися, с коллегами, с руководителями цехов, рабочими, преподавателями и мастерами в ходе обучения.</p>	<p>Анализ результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>- планирование обучающимся повышения личного и квалификационного уровня; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы.</p>	<p>Анализ результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- планирование обучающимся повышения личного и квалификационного уровня; - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.</p>	<p>Анализ результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- анализ инноваций в области разработки рецептур, технологических процессов и оборудования в мясном производстве.</p>	<p>Анализ результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>