

Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Кузоватовский технологический техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 03. «Изготовление различных видов сливочного масла»**

(наименование профессионального модуля)

19.01.10. «Мастер производства молочной продукции»

(код и наименование профессии)

Кузоватово
2016

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с ФГОС СПО по профессии 19.01.10. «Мастер производства молочной продукции»
код наименование специальности

РАССМОТРЕНА

Цикловой методической комиссией
Пищевой и молочной промышленности

(протокол от «30» августа 2016 г. № 1)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР
ОГБПОУ «КТТ»

М.Н. Терентьев

подпись

_____ 2016г.

(утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 02 августа 2013г. № 788)

Разработчик (и): Вялова Надежда Алексеевна – преподаватель профессиональных дисциплин
Ф.И.О., должность

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 03. «Изготовление различных видов сливочного масла»

название профессионального модуля

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 19.01.10.

«Мастер производства молочной продукции», в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): 4.3.3 «Изготовление различных видов сливочного масла» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Производить сливочное масло методом сбивания на различных видах оборудования.

ПК 3.2. Производить сливочное масло методом преобразования высокожирных сливок.

ПК 3.3. Производить топленое масло.

ПК 3.4. Фасовать готовую продукцию.

ПК 3.5. Регулировать работу оборудования для производства различных видов масла.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 03. «Изготовление различных видов сливочного масла» может быть использована в профессиональной подготовке и переподготовке рабочих по профессии «Мастер производства молочной продукции».

Освоение программы проводится на базе среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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

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

иметь практический опыт:

- производства сливочного масла методом сбивания на различных видах оборудования;
- производства сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок на различных видах оборудования;
- производства топленого масла;
- работы на оборудовании для фасования масла;
- обслуживания технологического оборудования;

уметь:

- определять качественные и количественные показатели сырья в соответствии со стандартом;
- вести технологические процессы по выработке сливочного масла на маслоизготовителях периодического и непрерывного действия;

- выбирать температурные режимы при пастеризации и созревании сливок в зависимости от качества сырья, ассортимента вырабатываемой продукции и времени года;
- готовить маслоизготовители к работе и заполнять их сливками;
- определять окончание сбивания сливок и производить слив пахты;
- проводить нормализацию, посолку и промывку масляного зерна;
- проводить обработку масляного зерна в маслоизготовителях;
- выгружать готовое масло из маслоизготовителей;
- регулировать работу сепараторов (для высокожирных сливок) и маслообразователей;
- проводить нормализацию высокожирных сливок;
- вести технологические процессы по выработке топленого масла различными способами;
- регулировать параметры процесса по контрольно-измерительным приборам в соответствии с заданными режимами;
- вести процессы фасования и упаковывания готовой продукции маслана различных видах расфасовочно-упаковочного оборудования;
- наносить маркировку;
- обслуживать расфасовочно-упаковочное оборудование;
- обслуживать оборудование по производству различных видов сливочного масла;
- устранять мелкие неисправности оборудования;

знать:

- устройство и принцип действия технологического оборудования для производства различных видов сливочного масла;
- технологические процессы по выработке сливочного масла на маслоизготовителях периодического и непрерывного действия;
- технологические процессы по выработке сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок;
- цели и режимы тепловой обработки сырья при производстве масла;
- факторы, влияющие на выбор температурных режимов;
- правила выбора температурных режимов в зависимости от времени года и качества сырья;
- нормы процентного содержания влаги и соли в различных видах сливочного масла;
- основные биохимические процессы, происходящие при преобразовании высокожирных сливок;
- требования, предъявляемые к качеству фасования, упаковочного материала и оформлению упаковки продукции;
- устройство фасовочно-упаковочного оборудования;
- назначение, устройство и принцип действия оборудования и контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации;
- меры и способы устранения неисправностей в работе оборудования;
- правила техники безопасности.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:
всего – 663 часов, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 375 часов, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 250 часов;
 самостоятельной работы обучающегося – 125 часов;
учебной и производственной практики – 288 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности 4.3.3 «Изготовление различных видов сливочного масла» в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Производить сливочное масло методом сбивания на различных видах оборудования.
ПК 3.2.	Производить сливочное масло методом преобразования высокожирных сливок.
ПК 3.3.	Производить топленое масло.
ПК 3.4.	Фасовать готовую продукцию.
ПК 3.5.	Регулировать работу оборудования для производства различных видов масла.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из целей и способов её достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результат своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		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 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5.	МДК 03.01. Технологии производства различных видов сливочного масла	375	190	60		125		108	180
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	180							180
	Всего:	663	190	60		125		108	180

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 02. Изготовление различных видов сливочного масла			
МДК 02.01. Технологии производства различных видов сливочного масла		250	
Тема 1. Технохимический контроль производства масла	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять качественные и количественные показатели сырья в соответствии со стандартом; - определять кислотность, термостойкость, жир сливок; - определять видовой состав закваски для производства масла. <p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к качеству сливок; - методы контроля качества сливок; <p>ПК 3.1; ПК 3.2. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4</p> <p>Содержание</p>		
	1. Требования к сливкам, используемым для производства масла.	2	II
	2. Методы контроля сливок.	2	
	3. Контроль качества закваски для производства масла.	2	
	Лабораторные работы		
	1. Лабораторная работа № 1. Определение кислотности, термостойкости сливок.	2	
	2. Лабораторная работа № 2. Определение жира в сливках. Определение сорта сливок.	2	
	3. Лабораторная работа № 3. Определение видового состава закваски для производства масла.	2	
Тема 2. Оборудование для производства масла	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устранять мелкие неисправности в оборудовании; <p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и принцип действия технологического оборудования для производства сливочного масла; - устройство фасовочно-упаковочного оборудования; - устройство и принцип действия оборудования и КИП, правила их эксплуатации; - меры и способы устранения неисправностей в работе оборудования; - правила техники безопасности <p>ПК 3.5., ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6.</p> <p>Содержание</p>		
	4. Вакуум - дезодораторы для сливок.	2	
	5. Маслоизготовители периодического действия, классификация, устройство.	2	
	6. Устройство маслоизготовители непрерывного действия.	2	
	7. Эксплуатация маслоизготовителей.	2	

	Практические занятия		2	
	1.	Практическое занятие № 1. Возможные неполадки при эксплуатации маслоизготовители непрерывного действия. Причины их возникновения, меры предупреждения и устранения		
	8. Изучение устройства и правил эксплуатации маслообразователей.		2	II
	9. Устройство линии производства масла способом вакуум-маслообразования.		2	
	10. Устройство линии для производства масла П 8- ОЛУ.		2	
	11. Устройство фасовочного автомата М6-А1 М. Принцип дозировки масла.		2	
	12. Устройство основных агрегатов поточной линии производства масла.		2	
	13. Принцип дозировки масла. Дозирующее устройство.		2	
	14. Устройство вакуум-маслообразователя.		2	
	15. Эксплуатация линии П 8- ОЛУ.		2	
	16. Пуск маслообразователя в работу.		2	
	17. Регулирование влаги в МНД.		2	
	18. Эксплуатация фасовочного автомата М6-А1 М.		2	
	19. Устройство агрегатов поточной линии производства топленого масла		2	
	20. Устройство агрегатов поточной линии производства топленого масла		2	
	Практические занятия			
	2.	Практическое занятие № 2. Регулирование работы маслообразователя.	2	
	3.	Практическое занятие № 3. Изучение дозирующего устройства и принципа дозировки в автоматах для расфасовки сливочного масла.	2	
	4.	Практическое занятие № 4. Эксплуатация маслоизготовителя. Возможные неполадки при эксплуатации, причины их возникновения, меры предупреждения и устранения.	2	
	5.	Практическое занятие № 5. Правила эксплуатации линии производства.	2	
Тема 3. Технология производства масла Тема 3.1. Подготовка сливок к сбиванию	Должен уметь: - подбирать температурные режимы при пастеризации и созревании сливок в зависимости от качества сырья, ассортимента вырабатываемой продукции и времени года; Должен знать: - факторы, влияющие на выбор температурных режимов; - цели и режимы тепловой обработки сырья; - правила выбора температурных режимов в зависимости от качества сырья и времени года; Должен знать: ПК 3.1. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6. Содержание			II
	21. Требования к сливкам, идущим на производство масла. Пороки сливок, способы их устранения.		2	
	22. Методы подготовки сливок к сбиванию. Пастеризация сливок.		2	
	23. Охлаждение сливок. Назначение охлаждения. Время и температура охлаждения сливок и их влияние на свойство молочного жира.		2	
	24. Разбор производственной ситуации. Пороки сливок.		2	
	25. Созревание сливок.		2	
	26. Созревание сливок.		2	
Тема 3.2. Технология	Должен уметь: - вести технологические процессы по выработке сливочного масла на маслоизготовителях периодического действия			

<p>производства масла в маслоизготовителях периодического действия</p>	<ul style="list-style-type: none"> - готовить маслоизготовитель к работе и заполнять сливками; - определять окончание сбивания сливок; - проводить нормализацию, посолку и промывку масляного зерна; - проводить обработку масляного зерна; - выгружать готовое масло из маслоизготовителя <p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологический процесс по выработке сливочного масла на маслоизготовителях периодического действия ПК 3.1. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6. <p>Содержание</p>		
	<p>27. Современное представление о сущности маслообразования. Роль советских ученых в разработке теоретических основ получения масла из сливок.</p>	2	II
	<p>28. Классификация масла. Способы производства масла.</p>	2	
	<p>29. Факторы, влияющие на процесс маслообразования.</p>	2	
	<p>30. Подготовка маслоизготовителя к работе. Техника сбивания сливок в масло.</p>	2	
	<p>31. Масляные зерна, их форма, размер. Требования к размерам и степени упругости масляного зерна.</p>	2	
	<p>32. Промывка масляного зерна.</p>	2	
	<p>33. Требования к качеству воды. Способы промывки. Нормы расхода воды.</p>	2	
	<p>34. Посолка масла при выработке соленого масла, её назначение, способы посолки. Способ ПВЖС</p>	2	
	<p>35. Посолка масла при выработке соленого масла, её назначение, способы посолки. Способ сбивания</p>	2	
	<p>36. Обработка масла.</p>	2	
	<p>37. Стадии обработки.</p>	2	
	<p>38. Факторы, влияющие на процесс обработки.</p>	2	
	<p>39. Факторы, влияющие на процесс обработки.</p>	2	
	<p>40. Требования стандарта к составу различных видов масла.</p>	2	
	<p>41. Нормы расхода сырья при сбивании в МПД.</p>	2	
	<p>Практические занятия</p>		
	<p>6. Практическое занятие № 6. Выбор температурных режимов пастеризации, созревания сливок.</p>	2	
	<p>7. Практическое занятие № 7. Подготовка маслоизготовителя к работе. Режимы мойки маслоизготовителя.</p>	2	
	<p>8. Практическое занятие № 8. Определение технологических параметров сбивания (степени наполнения маслоизготовителя, скорости вращения маслоизготовителя, температуры сбивания, продолжительности сбивания).</p>	2	
	<p>9. Практическое занятие № 9. Регулирование содержания влаги в масле.</p>	2	
<p>Тема 3.3.Технология производства масла в маслоизготовителях непрерывного действия</p>	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести технологические процессы по выработке сливочного масла на маслоизготовителях непрерывного действия - готовить маслоизготовитель к работе; - проводить нормализацию, посолку и промывку масляного зерна; - проводить обработку масляного зерна; - выгружать готовое масло из маслоизготовителя; <p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологический процесс по выработке сливочного масла на маслоизготовителях периодического действия - правила выбора температурных режимов в зависимости от качества сырья и времени года; - ПК 3.1. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5. <p>Содержание</p>		

	42. Особенности технологического процесса сбивания сливок в маслоизготовителях непрерывного действия.	2	II
	43. Особенности технологического процесса сбивания сливок в маслоизготовителях непрерывного действия.	2	
	Практические занятия		
	10. Практическое занятие № 10. Подготовка маслоизготовителя к работе.	2	
	11. Практическое занятие № 11. Регулирование содержания влаги в МНД.	2	
	12. Практическое занятие № 12. Обработка масла в МНД и регулирование влаги.	2	
Тема 3.4. Особенности производства масла методом преобразования высокожирных сливок	Должен уметь: - вести технологические процессы по выработке сливочного масла методом ПВЖС; - регулировать работу сепараторов и маслообразователей - проводить нормализацию в/ж сливок; Должен знать: - вести технологические процессы по выработке сливочного масла методом ПВЖС; - факторы, влияющие на выбор температурных режимов; - цели и режимы тепловой обработки сырья; ПК 3.2., ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6. Содержание		
	44. Особенности производства масла методом преобразования высокожирных сливок.	2	II
	45. Сепарирование, получение высокожирных сливок.	2	
	46. Нормализация высокожирных сливок.	2	
	47. Нормализация высокожирных сливок.	2	
	48. Маслообразование. Факторы, влияющие на процесс маслообразования.	2	
	49. Получение масла на маслообразователях.	2	
	50. Стойкость масла.	2	
	51. Факторы, влияющие на стойкость. Применение дрожжей.	2	
	Практические занятия		
	13. Практическое занятие № 13. Регулирование консистенции масла на маслообразователях.	2	
	14. Практическое занятие № 14. Материальные расчеты в производстве масла	2	
	15. Практическое занятие № 15. Преимущества выработки масла способом преобразования высокожирных сливок.	2	
Тема 3.5. Особенности технологии различных видов масла	Должен уметь: - вести технологические процессы по выработке сливочного масла на маслоизготовителях периодического действия, периодического действия, методом ПВЖС; - вести технологические процессы по выработке топленого масла различными способами; Должен знать: - вести технологические процессы по выработке сливочного масла на маслоизготовителях периодического действия, периодического действия, методом ПВЖС; - нормы процентного содержания влаги и соли в различных видах сливочного масла; ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3., ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6. Содержание		
	52. Технология производства сладкосливочного масла (метод сбивания).	2	II
	53. Технология производства сладкосливочного масла (метод сбивания).	2	
	54. Технология производства сладкосливочного масла (способ преобразования высокожирных сливок).	2	
	55. Технология производства сладкосливочного масла (способ преобразования высокожирных сливок).	2	

	Практические занятия			
	16.	Практическое занятие № 16. Проведение нормализации при выработке сладкосливочного масла различными способами.	2	
	Содержание			II
	56. Вологодское масло, выработанное способом сбивания.		2	
	57. Решение производственных ситуаций.		2	
	58. Особенности производства вологодского масла на поточной линии.		2	
	Практические занятия			
	17.	Практическое занятие № 17. Проведение нормализации при выработке вологодского масла различными способами	2	
	Содержание			II
	59. Особенности производства кислосливочного масла.		2	
	60. Приготовление закваски. Бактериальные закваски, применяемые в производстве кислосливочного масла. Способы сквашивания сливок. Их характеристика.		2	
	61. Производство кислосливочного масла методом преобразования высокожирных сливок.		2	
	62. Производство кислосливочного масла способом сбивания.		2	
	63. Решение производственных ситуаций. Производство кислосливочного масла методом преобразования высокожирных сливок.		2	
	Практические занятия			
	18.	Практическое занятие № 18. Проведение нормализации, заквашивания при выработке кислосливочного масла.	2	
	Содержание			II
	64. Особенности производства соленого масла. Требования к качеству соли.		2	
	65. Нормализация при выработке соленого масла.		2	
	66. Выработка соленого масла методом преобразования высокожирных сливок. Значение посола при хранении масла.		2	
	Практические занятия			
	19.	Практическое занятие № 19. Проведение посолки при выработке масла различными способами.	2	
	Содержание			II
	67. Крестьянское масло. Особенности технологического процесса.		2	
	68. Топленое масло. Сырьё, используемое для перетопки, его характеристика. Подготовка сырья.		2	
	69. Производство топленого масла методом отстоя. Выбор температур плавления, охлаждения молочного жира.		2	
	70. Производство топленого масла методом сепарирования. Подготовка тары для расфасовки, упаковка топленого масла.		2	
	71. Производство топленого масла. выбор температуры плавления, охлаждения.		2	
	Практические занятия			
	20.	Практическое занятие № 20. «Производство масла с немолочными наполнителями»	2	
Тема 3.6. Расфасовка, упаковка, хранение сливочного масла	Должен уметь: - вести процессы фасовки и упаковки на различных видах расфасовочно-упаковочного оборудования; - наносить маркировку; - обслуживать расфасовочно-упаковочное оборудование;			

	Должен знать: - требования, предъявляемые к качеству фасования, к упаковочному материалу и оформлению упаковки продукции; - устройство расфасовочно-упаковочного оборудования; ПК 3.4. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6. Содержание		
	72. Подготовка тары, расфасовка, упаковка, раскрой пергамента.	2	II
	73. Подготовка тары, расфасовка, упаковка, раскрой пергамента.	2	
	74. Подготовка тары, расфасовка, упаковка, раскрой пергамента.	2	
	75. Проведение маркировки, согласно стандартов.	2	
	Практические занятия		
	21. Практическое занятие № 21. Проведение маркировки тары согласно действующих стандартов.	2	
	76. Хранение и транспортировка сливочного масла.	2	II
	77. Хранение и транспортировка сливочного масла.	2	
Тема 4. Биохимические процессы при производстве масла	Должен уметь: - определять термоустойчивость масла, содержание поваренной соли, СОМО, кислотности масла, биокислотного числа масла, числа окисляемости масла; Должен знать: - основы биохимических процессов, происходящих при сбивании, при ПВЖС ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6. Содержание		
	78. Биохимические процессы при производстве масла способом сбивания.	2	II
	79. Биохимические процессы при производстве масла способом преобразования высокожирных сливок.	2	
	80. Биохимические процессы при производстве масла. Обращение фаз.	2	
	81. Физико-химические основы производства масла. Теории.	2	
	82. Физико-химические основы производства масла. Способ сбивания.	2	
	83. Физико-химические основы производства масла. Способ ПВЖС	2	
	84. Влияние на процессы маслообразования химического состава молочного жира и пастеризации сливок.	2	
	85. Влияние на процессы маслообразования охлаждения сливок, физического созревания.	2	
	86. Влияние на процессы маслообразования сквашивание сливок.	2	
	87. Структурно-механические свойства масла.	2	
	88. Структурно-механические свойства масла. Регулирование.	2	
	89. Биохимические и химические изменения масла в процессе хранения.	2	
	90. Окислительная порча жира	2	
	91. Факторы влияющие на стойкость масла.	2	
	92. Факторы влияющие на стойкость масла.	2	
	93. Пороки вкуса масла	2	
	94. Пороки консистенции масла	2	
	95. Пороки цвета масла.	2	
	Лабораторные работы	2	
	4. Лабораторная работа № 4. Определение термоустойчивости сливочного масла.	2	
	5. Лабораторная работа № 5. Определение поваренной соли в масле.	2	
	6. Лабораторная работа № 6. Определение содержания обезжиренного сухого вещества в масле.	2	

	7.	Лабораторная работа № 7. Определение кислотности масла.	2
	8.	Лабораторная работа № 8. Реакция на альдегиды. Определение биокислотного числа масла.	2
	9.	Лабораторная работа № 9. Определение числа окисляемости масла.	2
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 03. Систематическая проработка конспектов занятий, специальной литературы. Изучение нормативных и методических материалов, паспортов оборудования. Подготовка к лабораторным занятиям. Оформление лабораторных занятий, подготовка отчетов.			125
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Подготовить реферат: - «Эффективность использования составных частей сливок при производстве сливочного масла разными методами» - «Характеристика сливочного масла как дисперсной системы» - «Технология сливочного масла методом сбивания» - «Масло. Вред или польза» 2. Составление сводных обобщающих таблиц по темам: - ТХК производства масла; - подготовка сливок к сбиванию; - особенности производства масла методом сбивания; - особенности производства масла методом преобразования ВЖС; 3. Выполнение творческих работ - «История происхождения сливочного масла»; - «Сливочное масло. Традиции и современность»			
Учебная практика Виды работ - Приемка сырья. Сортировка сырья. Проведение созревания сливок. Эксплуатация маслоизготовителя. Обработка масленного зерна. Нормализация при выработке различных видов масла. Упаковка масла в тару. Маркировка масла - Подготовка сырья. Получение сливок. Пастеризация сливок. Получение высокожирных сливок. Регулировка режимов маслообразования. - Сортировка сырья. Плавление масла. Пастеризация масла. Промывка масла. - Мойка линии циркуляционным способом. Мойка маслоизготовителя.			108
Производственная по профилю специальности Виды работ - Наполнение маслоизготовителя сливками. Сбивание сливок. Пуск маслоизготовителя в работу. Пастеризация сливок. Дезодорация сливок. Охлаждение сливок. Физическое созревание сливок. Сбивание сливок. Промывка масляного зерна. Обработка масляного зерна - Пуск маслообразователя в работу. Регулирование работы маслообразователя при выработке сладкосливочного, любительского масла. Сепарирование сливок и получение высокожирных сливок. Нормализация высокожирных сливок. Преобразование высокожирных сливок в масло. - Плавление масла. Частичный отстой жира. Сепарирование плазмы масла. Пастеризация масла. Промывка и отстой жира. Осаждение плазмы. Очистка и первое сепарирование масла. Выдержка и второе сепарирование масла. - Регулирование дозировки фасовочных автоматов. Заправка фасовочных аппаратов упаковочным материалом. Фасовка и упаковка масла в ящик. - Регулирование работы маслоизготовителя. Регулирование работы маслоизготовителя. Определение производительности маслообразователя. Устранение мелких неисправностей в работе. Проверка заземляющих устройств. Проверка исправности предохранительных устройств.			180

	Bcero	540	
--	--------------	------------	--

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

- кабинет технологии производства молочной продукции;
- кабинет технологического оборудования молочного производства;

лабораторий:

- лаборатория теххимического контроля производства молока и молочных продуктов;

Оборудование учебного кабинета технологии производства молочной продукции: информационные стенды; технологические схемы производства, масла, модели ассортимента масла.

Оборудование учебного кабинета технологического оборудования молочного производства: информационные стенды;

Технические средства обучения: компьютер, проектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории теххимического контроля производства молока и молочных продуктов: холодильник бытовой, электрическая плитка.

Приборы общего назначения: баня комбинированная лабораторная БКЛ; доска для сушки посуды; дистиллятор лабораторный ДЛ-50; штативы лабораторные; штативы для бюреток; спиртовки, набор химической посуды; набор фарфоровой посуды; штативы с бюретками для титрования; пипетки Мора; цилиндры мерные; колбы конические; колбы круглодонные; капельницы; термостат ТС-80М-2; центрифуга молочная, эксикатор, универсальные индикаторные бумаги для измерения рН от 0-12, питательные среды для микробиологических исследований.

Приборы демонстрационные: психрометр МВ-4М; лактоденсиметр 15-40; весы СМП-84; жироскопы молочные стеклянные, жироскопы сливочные стеклянные; термометр лабораторный (0 + 100°C), термометр лабораторный (0 + 70°C), холодильник с прямой трубкой ХПТ-300; холодильник с прямой трубкой ХПТ - 400.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории выработки кисломолочных продуктов: технологические схемы производства питьевого молока, цельномолочной и кисломолочной продукции; холодильник бытовой.

Приборы общего назначения: баня комбинированная лабораторная БКЛ, электрическая плитка, доска для сушки посуды, термостат ТС-80М-2; штативы лабораторные; штативы для бюреток; бюретки; спиртовки, набор стеклянной химической посуды, набор фарфоровой посуды, эмалированная посуда, бюретки, капельницы, универсальные индикаторные бумаги для измерения рН от 0-12.

Приборы демонстрационные: весы технические 4 класс точности с разновесом; термометр лабораторный (0 +70 °С).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Калинина Л.В., Ганина В.И., Дунченко Н.И. Технология цельномолочных продуктов: учебник. – СПб.: ГИОРД, 2014.
2. Крусь Г.М., Храмцов А.Т. Технология молока и молочных продуктов. - М.: Колос, 2012.
3. Тихомиров Н.А. Технология и организация производства молока и молочных продуктов. - М.: Академия, 2011.

Дополнительные источники:

1. Дунченко Н.И., Храмцов А.Г., Макеева И.А. Экспертиза молока и молочных продуктов. Качество и безопасность. - М.: Колос, 2015г.
2. Лисин П.А., Полянский К.К. Современное технологическое оборудование для тепловой обработки молока и молочных продуктов: пастеризационные установки, подогреватели, охладители, заквасочники. - СПб.: ГИОРД, 2016.
3. Меркулова Н.Т. Производственный контроль в молочной промышленности. – СПб.: ГИОРД, 2013.
4. Технический регламент на молоко и молочную продукцию. - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2012.

Интернет-ресурсы:

<http://www.vniis.ru>,

<http://www.molprodmurmansk.ru>,

<http://www.korovainfo.ru>.

<http://www.moloprom.ru>,

<http://www.milknet.ru>,

Справочники:

1. Лях В.Я., Харитонов В.Д. Качество молока. Справочник работников для работников лабораторий зоотехников молочно-товарных ферм и работников молокоперерабатывающих предприятий. - СПб.: ГИОРД, 2014.
2. Шидловская В.П. Справочник технолога молочного производства. Т. 10. Ферменты молока. - СПб.: ГИОРД, 2016.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Для реализации программы ПМ 03. «Изготовление различных видов сливочного масла» необходимо освоение программ МДК 03.01. «Технология производства различных видов сливочного масла» с последующей сдачей дифференцированного зачета. В период освоения профессионального модуля, проводятся учебная и производственная практики. Учебная практика проводится на базе ОГБПОУ «КТТ». Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ 03. «Изготовление различных видов сливочного масла» является освоение учебной практики с целью овладения видом профессиональной деятельности 4.3.3

«Изготовление различных видов сливочного масла» по профессии «Мастер производства молочной продукции».

Производственная практика проходит на базовом предприятии ООО «Молочный комбинат «ВИТА».

Результатом освоения профессионального модуля является сдача квалификационного экзамена с присвоением вида профессиональной деятельности 4.3.3 «Изготовление различных видов сливочного масла»

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватель, ведущий модуль ПМ 03. «Изготовление различных видов сливочного масла», - дипломированный специалист, имеющий среднее специальное образование по специальности «Техник-технолог молочной промышленности», прошедший профессиональную переподготовку по квалификации «Преподаватель», а также курсы повышения квалификации в 2016 году. Стажировка 1 раз в 3 года проводится на базовом предприятии ООО МК «Вита».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Мастер, ведущий учебную и производственную практику по модулю ПМ 03. «Изготовление различных видов сливочного масла» дипломированный специалист, имеющий высшее профессиональное образование по специальности «Технолог сельскохозяйственной продукции», прошедший по квалификации «Преподаватель», а также курсы повышения квалификации в 2016 году. Стажировка 1 раз в 3 года проводится на базовом предприятии ООО МК «Вита».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональн ые компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Производить сливочное масло методом сбивания на различных видах оборудования	Определение качественных показателей сырья (кислотности, жирности сливок) в соответствии со стандартом.	Экспертная оценка в ходе выполнения практической работы
	Наполнение маслоизготовителя сливками. Наблюдение за сбиванием, определение окончания сбивания в соответствии с технологическими нормами.	Экспертное наблюдение в ходе производственной практики
	Обработка масляного зерна, регулирование температурного режима обработки в соответствии с технологическими параметрами.	Экспертное наблюдение в ходе производственной практики
	Расчёт количества недостающей влаги в масле, нормализация масла по влаги, дальнейшая его обработка до готовности в соответствии с видом вырабатываемого масла.	Экспертное наблюдение в ходе учебной практики
	Ведение технологического процесса производства масла на маслоизготовителях периодического непрерывного действия.	Выполнение письменной экзаменационной работы по окончании производственной практики
ПК 3.2. Производить сливочное масло методом преобразования высокожирных сливок	Проведение нормализации высокожирных сливок по влаге в соответствии с видом вырабатываемого масла.	Экспертная оценка в ходе выполнения практической работы
	Выбор технологических режимов выработки масла в соответствии с качеством сырья и ассортиментом вырабатываемого масла.	Экспертное наблюдение в ходе учебной практики
	Ведение технологического процесса производства масла на поточной линии в соответствии с ассортиментом вырабатываемого масла.	Экспертное наблюдение в ходе производственной практики.
ПК 3.3. Производить топленое масло.	Сортировка сырья по сортам для производства топленого масла в соответствии с требованиями органолептических, физико-механических показателей.	Экспертное наблюдение в ходе выполнения учебной практики
	Ведение технологического процесса производства топленого масла методом отстоя.	Экспертное наблюдение и оценка в ходе производственной практики.
	Ведение технологического процесса производства топленого масла методом сепарирования.	Экспертное наблюдение и оценка в ходе производственной практики
ПК 3.4. Фасовать готовую продукцию	Заправка фасовочных аппаратов упаковочным материалом в соответствии с требованиями ассортимента и правилами эксплуатации оборудования.	Экспертное наблюдение и оценка в ходе производственной практики
	Ведение процессов фасовки, упаковки в соответствии с правилами эксплуатации фасовочных аппаратов.	Экспертное наблюдение и оценка в ходе производственной практики.
	Нанесение маркировки на транспортную и потребительскую тару в соответствии с требованиями ГОСТа.	Экспертное наблюдение и оценка в ходе учебной практики.
ПК 3.5. Регулировать работу оборудования для производства различных видов масла	Подготовка маслоизготовителя к работе в соответствии с требованиями по эксплуатации.	Экспертное наблюдение и оценка в ходе учебной практики.
	Пуск маслообразователя в работу в соответствии с требованиями по эксплуатации.	Экспертное наблюдение и оценка в ходе производственной практики.

	Регулирование работы сепаратора для высокожирных сливок в соответствии с видом вырабатываемого масла.	Экспертное наблюдение и оценка в ходе учебной практики.
	Регулирование работы маслообразователя в соответствии с формируемой структурой масла.	Экспертное наблюдение и оценка в ходе производственной практики.

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) СПО	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"> - обоснование выбора профессии; - участие в мероприятиях профессиональной направленности; - проектирование индивидуальной траектории профессионального развития. 	Эссе Портфолио Презентации Сертификат, свидетельство, диплом
ОК. 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> - определение задач деятельности с учетом поставленных целей и способов их достижений; - структурирование задач деятельности. 	Интерпретация результатов деятельности обучающегося в процессе освоения ОПОП, выполнения лабораторных работ, в ходе практических занятий, учебной и производственной практики. Портфолио обучающегося (отзыв работодателя, дневник практики и т.д.)
ОК. 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результат своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> - владение алгоритмом анализа рабочей ситуации; - выбор адекватных ситуациям методов и средств контроля, оценки и коррекции собственной деятельности; - проведение контроля, оценки и коррекции собственной деятельности; - выполнение функциональных обязанностей в рамках заданной рабочей ситуации. 	Интерпретация результатов деятельности обучающегося в процессе освоения ОПОП, выполнения лабораторных работ, в ходе практических занятий, учебной и производственной практики. Отзыв работодателя
ОК.4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> - владение методами и способами поиска информации; - осуществление оценки значимости информации для выполнения профессиональных задач; - использование информации как средства эффективного выполнения профессиональных задач. 	Экспертное наблюдение в ходе аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы, решения профессиональных задач при освоении ОПОП
ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - владение персональным компьютером; - использование программного обеспечения в решении профессиональных задач; - применение мультимедиа в профессиональной деятельности; - осуществление анализа и оценки информации с использованием информационно-коммуникационных технологий (электронно-методические комплексы, Интернет-ресурсы, электронные носители и т.д.) 	Экспертное наблюдение в ходе освоения ОПОП Дифференцированный зачет Портфолио Презентации Проекты
ОК.6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление взаимодействия с коллегами в процессе решения задач; - проявление коллективизма; - владение технологией эффективного общения (моделирование, организация 	Экспертное наблюдение в ходе освоения ОПОП. Экспертное наблюдение в ходе формализованных образовательных ситуаций.

	общения, управление общением, рефлексия общения) с коллегами, руководством, клиентами.	Тестирование
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	<ul style="list-style-type: none"> - участие в мероприятиях военно-патриотической направленности; - владение методами, средствами и способами создания безопасных условий безопасности жизнедеятельности; - владение методами и способами оказания помощи, защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; - владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной жизнедеятельности и в условиях чрезвычайных ситуаций. 	Портфолио Экспертное наблюдение в ходе формализованных образовательных ситуаций. Экспертное наблюдение в ходе освоения ОПОП.

Разработчик:

ОГБ ПОУ «КТТ»
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

Н.А. Вялова
(инициалы, фамилия)