

**Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области
«Новомосковский техникум пищевых биотехнологий»**

Рабочая программа учебной дисциплины

**ОП.06. ТЕХНОХИМИЧЕСКИЙ И БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ,
УЧЕТ И ОТЧЕТНОСТЬ.**

по профессии 19.01.10. Мастер производства молочной продукции

Новомосковск

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО

19.01.10
код

Мастер производства молочной продукции
наименование специальности (профессии)

Организация-разработчик: ГПОУ ТО «Новомосковский техникум пищевых биотехнологий».

Разработчик: Бухало Вера Григорьевна, преподаватель специальных дисциплин высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. Технохимический и бактериологический контроль, учет и отчетность

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины (далее - программа) – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии **19.01.10 Мастер производства молочной продукции.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при разработке программ дополнительного образования. В программах профессиональной подготовки рабочих по новой профессии требуется основное общее образование без предъявления требований к опыту практической работы, в программах повышения квалификации и переподготовки по данной профессии требуется основное общее образование и профессиональная подготовка

- аппаратчик пастеризации;
- мастер производства цельномолочной и кисломолочной продукции;
- маслодел;
- маслодел-мастер;
- сыродел;
- сыродел-мастер.

1.2. Место дисциплины в структуре ППКРС: общепрофессиональный цикл (ОП.06).

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **иметь представление:**

- о взаимосвязи учебной дисциплины с другими общепрофессиональными и специальными дисциплинами;
- о значении технохимического, бактериологического контроля технологии производства молочных продуктов; учета и отчетности на предприятиях молочной промышленности.

знать:

- Задачи предмета и принципы организации лабораторий предприятия;
- Устройство и принцип действия лабораторного оборудования и приборов;
- Правила безопасной эксплуатации лабораторного оборудования и приборов;
- Принципы нормализации молочного сырья для доведения продукции до требований стандарта и технологических инструкций;

- Точки контроля в производстве молочной продукции;
- Алгоритмы ведения расчетов в производстве молочных продуктов;
- Принципы заполнения учетной и технологической документации;
- Принципы работы с нормативной документацией;
- Пути снижения потерь в производстве молочной продукции и экономии сырья.

уметь:

- Выполнять простейшие исследования качества молока-сырья и молочной продукции и давать оценку полученных результатов;
- Соблюдать правила безопасной работы в лабораториях предприятия;
- Производить расчеты при нормализации молочного сырья в соответствии с требованиями стандартов и технологических инструкций;
- Вести технологические расчеты в производстве всех видов молочных продуктов;
- Осуществлять технохимический и бактериологический контроль процессов производства молочной продукции;
- Контролировать концентрацию и приготовление моющих и дезинфицирующих растворов;

- Заполнять учетную и технологическую документацию по сопровождению технологических процессов выработки молочной продукции;
- Работать с нормативной документацией.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка студента - 102 часа,

в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка студента - 68 часов,

в том числе лабораторно - практические занятия - 24 часов;

самостоятельная работа студентов – 34 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	24
контрольные работы	2
Самостоятельная работа студента (всего)	34
в том числе: подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; конспектирование материала, ответы на контрольные вопросы и тесты оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите; работа с нормативными документами; подготовка к экзамену	
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
«Технохимический и бактериологический контроль, учет и отчетность»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1.	Контроль качества поступающего молочного сырья		11	
Тема 1.	Организация работы лаборатории технохимического контроля и лаборатории органолептической оценки качества молочного сырья		11	
Тема 1.1. Задачи технохимического контроля и организация лаборатории	Содержание учебного материала		4	
	1 - 2	Задачи технохимического контроля. Положение о заводской лаборатории. Права, обязанности и ответственность работников ОТК (лабораторий), осуществляющих технохимический и бактериологический контроль над производством молочной продукции. Организация лаборатории. Производственные и санитарные требования к лаборатории, ее оснащение, безопасность труда при ведении работ.		
	3 - 4	Контроль приготовления и концентрации моющих и дезинфицирующих растворов. Способы мойки технологического оборудования. Применяемые моющие средства. Способы дезинфекции технологического оборудования. Контроль концентрации моющих и дезинфицирующих средств.		
	Самостоятельная работа студентов: конспектирование материала, ответы на контрольные вопросы и тесты.		2	
Тема 1.2. Контроль качества поступающего на предприятие молочного сырья.	Содержание учебного материала		2	2
	5 - 6	Порядок приемки молока-сырья. Система стандартизации на предприятиях. Требования действующего стандарта на молоко-сырье. Порядок приемки молока-сырья. Учет принятого молочного сырья. Документация по приемке молочного сырья. Пересчет молока на молоко базисной жирности. Порядок приемки сливок. Схема сортировки сливок, особенности приемки, учет, документация по приемке сливок, пересчет их на молоко базисной жирности.		
	7	Контроль сепарирования молока. Схема точек контроля сепарирования молока. Нормы потерь сырья и жира при сепарировании. Пути повышения выхода сливок и снижения потерь при сепарировании. Расчеты при	1	2

		сепарировании.		
	Практические занятия		4	
	8 - 9	Порядок заполнения первичной документации по приемке молока-сырья и сливок.	2	
	12 - 13	Контроль в производстве питьевого молока.		2
	14	Контроль в производстве питьевых сливок.		
	Практические занятия		3	
	15	Расчеты в производстве пастеризованного молока.		
	16	Расчеты в производстве топленого молока.		
	17	Расчеты в производстве питьевых сливок.		
Тема 2.	Контроль в производстве кисломолочной продукции.		20	
Тема 2.1. Контроль технологического процесса производства кисломолочных напитков.	Содержание учебного материала		6	
	18 – 19	Контроль в производстве кисломолочных напитков: кефира, ацидофилина.		
	20 – 21	Контроль в производстве кисломолочных напитков: «Снежжа», простокваши.		
	22 - 23	Контроль в производстве кисломолочных напитков: ряженки.		
	Практические занятия		4	
	24	Расчеты в производстве кефира и ацидофилина.		
	25	Расчеты в производстве кисломолочного напитка «Снежжа».		
	26	Расчеты в производстве ряженки.		
	27	Расчеты по распределению сырья и в производстве простокваши.		
Тема 2.2. Контроль технологического процесса производства кисломолочных продуктов.	Содержание учебного материала		6	2
	28 - 29	Контроль в производстве различных видов творогов.		
	30 - 31	Контроль в производстве различных видов творожных изделий.		
	32 - 33	Контроль в производстве сметаны.		
	Практические занятия		4	
	34 - 35	Расчеты в производстве творога с массовой долей жира 18% и массовой долей 9%. Расчеты в производстве творожных изделий.		
	36 - 37	Расчеты в производстве сметаны.		
	Самостоятельная работа студентов: подготовка к практическим занятиям с		6	

	использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите; работа с нормативными документами;			
Раздел 3.	Контроль технологического процесса производства масла.		6	
Тема 1.	Контроль технологического процесса производства масла из коровьего молока и комбинированного масла.		6	
Тема 1.1. Контроль в производстве масла. Контроль масла при упаковке и маркировке.	Содержание учебного материала		4	2
	38 - 39	Контроль в производстве масла методом сбивания. Контроль вспомогательных материалов и химикатов.		
	40 - 41	Контроль в производстве масла методом преобразования высокожирных сливок. Методы контроля качества масла. Контроль производства масла при упаковке и маркировке.		
	Практические занятия		2	
	42	Расчеты при сепарировании и в производстве масла.		
	43	Распределение сырья и расчеты при выработке различных видов масла.		
	Самостоятельная работа студентов: подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите; работа с нормативными документами;		6	
Раздел 4.	Контроль технологического процесса производства молочных продуктов детского питания.		4	
Тема 1.	Контроль в производстве молочных продуктов детского питания.		4	
Тема 1.1. Контроль в производстве молочных продуктов детского питания.	Содержание учебного материала		2	2
	44 - 45	Контроль технологического процесса производства витаминизированного молока, детского кефира и детского творога.		
	Практические занятия		2	
	46 - 47	Расчеты в производстве кисломолочного продукта «Бифидок».		
Раздел 5.	Контроль технологического процесса производства сыров.		9	
Тема 1.	Контроль в производстве сыров.		9	
Тема 1.1.Контроль в производстве сычужных сыров.	Содержание учебного материала		2	2
	48 - 49	Контроль технологического процесса производства твердых сычужных сыров. Оценка качества сыров.		
	Практические занятия		3	
	50 - 52	Расчеты в производстве сычужных сыров.		
	Самостоятельная работа студентов: подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по		6	

	практическим работам и подготовка к их защите; работа с нормативными документами;		
Тема 1.2. Контроль в производстве рассольных и плавленых сыров.	Содержание учебного материала	2	
	53 Контроль технологического процесса производства рассольных сыров.		2
	Содержание учебного материала		
	54 Контроль технологического процесса производства плавленых сыров.		2
	Практические занятия.	2	
	55 - 56 Расчеты в производстве плавленых сыров.		
Раздел 6.	Учет и отчетность на предприятиях молочной промышленности.	12	
Тема 1. Учет и отчетность на предприятиях молочной промышленности.	Содержание учебного материала	1	
	57 Виды учета. Характеристика и взаимосвязь видов учета.		2
	Практические занятия.	11	
	58 - 59 Учет поступления сырья на приемном участке.		
	60 – 61 Учет на участке производства кисломолочных напитков.		
	62 Учет на участке выработки сметаны.		
	63 Учет на творожном участке.		
	64. Учет на участке выработки масла		
	65. Учет в цехе выработки сыров.		
	66. Учет выработки нежирной продукции.		
	67 - 68 Учет и отчетная документация мастеров производства молочной продукции		
	Самостоятельная работа студентов: подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите; работа с нормативными документами; подготовка к экзамену.	10	
Промежуточная аттестация в форме экзамена			
Итого		68	
Самостоятельная работа студентов		34	
Всего:		102	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «ТХБК, учет и отчетность ».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «ТХБК, учет и отчетность»;
- образцы производственной и учетной документации;
- оборудование, посуда, приборы для проведения лабораторных анализов;
- средства для проведения расчетов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор;
- обучающие фильмы по ведению контроля качества сырья и продукции, заполнению производственной и учетной документации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ганина В.И., Борисова Л.А., Морозова В.В. Производственный контроль молочной продукции. – М:ИНФРА – М, 2016.
2. Голубева Л.В., Долматова О.И. Производственный учёт и отчётность в молочной отрасли.- СПб: ГИОРД, 2010.
3. Арсеньева Т.П. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры: в 4 т., - СПб: ГИОРД, 2003.
4. Бредихин С.А. Технология и техника переработки молока,- М.: Колос, 2003
5. Вышемирский Ф.А. Масло из коровьего молока и комбинированное.- СПб.: ГИОРД, 2004.
6. Крусъ Г.Н. Методы исследования молока и молочных продуктов - М.: Колос, 2002.
7. Производство сливочного масла. Справочник под ред. Ф.А.Вышемирского. - М.: Агропромиздат, 1989.
8. Степанова Л.И. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры: в 4 т.- СПб: ГИОРД, 2003.
9. Твердохлеб Г.В. Технология молока и молочных продуктов - М.: Агропромиздат, 1991.
10. Бредихин С.А., Космодемьянский Ю. В., Юрин В.Н. Технология и механика переработки молока. – М.: Колос, 2003.
11. Диланян З.Х. Сыроделие. – М.: 1974.
12. Сборник технологических инструкций по производству твердых сычужных сыров. – Углич: Изд-во НПО «Углич», 1989.
13. Шалапугина Э.П., Краюшкина И.В., Шалапугина Н.В. Лабораторный практикум по технологии молочных консервов и сыра. – СПб: ГИОРД, 2008.
14. Шалапугина Э.П., Матвиевский В.Я. Лабораторный практикум по технологии производства цельномолочной продуктов и масла. – СПб: ГИОРД, 2008.
15. Шалапугина Э.П. Технология молока и молочных продуктов :учеб. пособие. - М.: ИТК «Дашков и К», 2011.
16. Шалапугина Э.П. Технология молока и молочных продуктов :учеб. пособие. - М.: ИТК «Дашков и К», 2013.

17. Ткаль С.А. Технохимический и бактериологический контроль на молочных предприятиях. – М.: Изд-во «Пищевая промышленность», 1989.

Дополнительные источники:

1. Инструкция по микробиологическому контролю производства на предприятиях молочной промышленности.- М.: Госагропром СССР. 1988.
2. Инструкция по приготовлению и применению заквасок для кисломолочных продуктов на предприятиях молочной промышленности.- М.: ВНИМИ, 1984.
3. ГОСТы на производство молока и молочной продукции.
4. ГОСТ 13264-88 Молоко коровье. Требования при заготовке.

Журналы:

1. «Переработка молока» Издательство: ООО «Эксперт Коммерц»
2. «Молочная промышленность» Издательство

Федеральный портал «Российское образование»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения контрольных работ, практических работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- Выполнять простейшие исследования качества молока-сырья и молочной продукции и давать оценку полученных результатов; - Соблюдать правила безопасной работы в лабораториях предприятия; - Производить расчеты при нормализации молочного сырья в соответствии с требованиями стандартов и технологических инструкций; - Вести технологические расчеты в производстве всех видов молочных продуктов; - Осуществлять теххимический и бактериологический контроль процессов производства молочной продукции; - Контролировать концентрацию и приготовление моющих и дезинфицирующих растворов; - Заполнять учетную и технологическую документацию по сопровождению технологических процессов выработки молочной продукции; - Работать с нормативной документацией; - Связывать изученный материал со своей профессиональной деятельностью; - Использовать приобретаемые знания и умения в практической деятельности.	- Оценка в рамках текущего контроля; - Оценка в рамках текущего контроля; - Текущий контроль в форме: - тестовых заданий; - защиты практических работ; - Наблюдение и оценка деятельности обучающихся практических занятиях; - Оценка решения ситуационных задач; - Текущий контроль в форме устного опроса; - Наблюдение и оценка деятельности обучающихся практических занятиях; - Оценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; Учебная практика, стажировка; экзамен; - Индивидуальные творческие задания, практика; экзамен;
Знания:	

- Задачи предмета и принципы организации лабораторий предприятия; - Устройство и принцип действия лабораторного оборудования и приборов; - Правила безопасной эксплуатации лабораторного оборудования и приборов; - Принципы нормализации молочного сырья для доведения продукции до требований стандарта и технологических инструкций; - Точки контроля в производстве молочной продукции; - Алгоритмы ведения расчетов в производстве молочных продуктов; - Принципы заполнения учетной и технологической документации; - Принципы работы с нормативной документацией; - Пути снижения потерь в производстве молочной продукции и экономии сырья.	- Текущий контроль в форме: -тестовых заданий; - устного и письменного опросов; - Текущий контроль в форме: -тестовых заданий; - устного и письменного опросов; - Текущий контроль в форме: -тестовых заданий; - устного и письменного опросов; - Наблюдение и оценка деятельности студентов на практических занятиях; экзамене - Текущий контроль в форме: -тестовых заданий; - устного и письменного опросов; - экзамена; - Текущий контроль в форме: - результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; - Оценка в рамках текущего контроля: -результатов работы на практических занятиях; -результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; - Наблюдение и оценка деятельности студентов на практических занятиях; - Наблюдение и оценка деятельности студентов на практических занятиях.
---	---