

Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Кузоватовский технологический техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП 02. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ, САНИТАРИИ И ГИГИЕНЫ В
ПИЩЕВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**
(индекс и наименование учебной дисциплины)

19.01.10 «Мастер производства молочной продукции»
(код и наименование профессии)

Кузоватово
2016

Рабочая программа учебной дисциплины 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 2016г. № 1)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УР
ОГБПОУ «КТТ»
М.Н. Терентьев

подпись

_____2016г.

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

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве

название дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 02. «Основы микробиологии санитарии и гигиены в пищевом производстве» является частью образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 19.01.10 «Мастер производства молочной продукции»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 02. «Основы микробиологии санитарии и гигиены в пищевом производстве» может быть использована в профессиональной подготовке и переподготовке специалистов по профессии «Мастер производства молочной продукции».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

ОП. 02 обще профессиональный цикл

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять простейшие микробиологические исследования и давать оценку полученных результатов;
- соблюдать правила личной гигиены и санитарные требования в условиях пищевого производства;
- производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;
- готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные группы микроорганизмов;
- основные пищевые инфекции и пищевые отравления;
- возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве;
- санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, правила личной гигиены работников пищевых производств;
- классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки их хранения;
- правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации;
- правила личной гигиены, санитарии

Содержание программы направлено на формирование элементов следующих компетенций:

ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5, ПК 3.1 ПК 3.2. ПК 3.3 ПК 3.4. ПК 3.5., ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. ПК 4.6., ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 111 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 74 часов;
самостоятельной работы обучающегося 37 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	111
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	74
в том числе:	
лабораторные работы	30
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	37
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Итоговая аттестация в форме <i>(указать)</i>	Экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве
(наименование)

Наименование разделов 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 1. Морфология и физиология микроорганизмов			
Тема 1.1. Морфология и классификация микроорганизмов	<p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести технику микроскопирования; <p>Обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - краткую историю микробиологии; - свойства микроорганизмов; - виды микроорганизмов; - формы микроорганизмов; - размеры бактерий - строение бактериальной клетки - жизненный цикл фага <p>ПК 2.2. ПК 2.3.. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 5.3. ОК 1. ОК 4.</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Морфология и систематика микроорганизмов.</p>		
		2	II
	Лабораторные работы		
	1. Лабораторная работа №1 Изучение строения бактериальной клетки.	2	
	2. Лабораторная работа №2 Приготовление неокрашенных препаратов микроорганизмов и их микроскопирование.	2	
	3. Лабораторная работа №3 Приготовление окрашенных препаратов микроорганизмов и их микроскопирование	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка доклада на тему: «Изучение свойств и идентификация выделяемых микроорганизмов». Доклад на тему: «Жизненный цикл Фага» 	5	
Тема 1.2. Физиология микроорганизмов и их распространение в природе	<p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать виды микроорганизмов по типам питания, дыхания, способам размножения; <p>Обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типы питания микроорганизмов - сущность и типы дыхания микроорганизмов - способы и скорость размножения - ферменты и их роль в физиологии микроорганизмов <p>ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 5.3. ОК 1. ОК 4.</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>2. Питание микроорганизмов. Особенности метаболизма микроорганизмов</p>		
		2	

	3. Сущность и типы дыхания микроорганизмов. Контрольная работа «Питание микроорганизмов»	2	II
	4. Способы размножения микроорганизмов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - подготовка реферата на тему «Значение окислительно-восстановительных условий среды для дыхания микроорганизмов»	5	
	Контрольная работа № 1 по разделу 1. «Питание микроорганизмов»	1	
Тема 1.3 Влияние внешних условий на микроорганизмы	Обучающийся должен уметь: - различать виды микроорганизмов по температуре развития; Обучающийся должен знать: - влияние температуры, реакции среды, света, химических веществ на развитие микроорганизмов ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 5.3. ОК 1. ОК 4. Содержание учебного материала		
	5. Взаимоотношения между микроорганизмами и средой	2	II
	Самостоятельная работа обучающихся: - подготовка информации на тему: «Влияние физических факторов на развитие микроорганизмов»	5	
Раздел II Микробиология молока и микроорганизмов			
Тема 2.1 Микробиология молока	Обучающийся должен уметь: - проводить анализ на наличие кишечной палочки и общего количества бактерий - определение маслянокислых бактерий - вести контроль питьевого молока Обучающийся должен знать: - требования к питьевому молоку по микробиологическим показателям - источники микрофлоры сырого молока - состав микрофлоры сырого молока - влияние технологических приемов обработки молока на его микрофлору ПК 2.1. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ОК 1. ОК 3. ОК 4. Содержание учебного материала		
	6. Влияние различных факторов на состав микрофлоры молока.	2	II
	7. Влияние условий первичной обработки, хранения, транспортировки молока на его качество;	2	
	Лабораторные работы		
	4. Лабораторная работа № 4. Анализ на наличие кишечной палочки и общего количества бактерий в сыром молоке;	2	
	5. Лабораторная работа № 5. Микробиологический контроль питьевого молока;	2	
	6. Лабораторная работа № 6. Изучение свойств микроорганизмов вызывающих пороки молока и молочных продуктов (определение маслянокислых бактерий)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	5	

	- подготовка доклада на тему: «Бактерии группы кишечных палочек»		
Тема 2.2 Микробиология кисломолочных продуктов.	Обучающийся должен уметь: - различать виды кисломолочных продуктов по составу бактериальных заквасок, способу брожения; - исследовать кисломолочные продукты на качественный состав микрофлоры (приготовление микроскопического препарата) Обучающийся должен знать: - состав микрофлоры кисломолочных продуктов - кисломолочные продукты с различными способами молочнокислого брожения (гомоферментативный, гетероферментативный) ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.6. ПК 2.7. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. Содержание учебного материала		
	8. Особенности микрофлоры кефира и кумыса;	2	II
	9. Особенности микрофлоры любительской сметаны	2	
	Лабораторные работы		
	7. Лабораторная работа № 7. Приготовление микроскопического препарата кефира	2	
	8. Лабораторная работа № 8. Приготовление микроскопического препарата сметаны	2	
	9. Лабораторная работа № 9. Приготовление микроскопического препарата для простокваши ацидофильной	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - подготовка реферата на тему: «Пороки кисломолочных продуктов»	4	
Тема 2.3. Микробиология масла	Обучающийся должен уметь: - характеризовать пороки масла микробиологического происхождения - проводить микробиологический контроль готового продукта - проводить бактериальные анализы продукта (масла) Обучающийся должен знать: - условия развития, источники микрофлоры, изменения микрофлоры масла при хранении, факторы, определяющие стойкость масла. - пороки масла ПК 3.1 ПК 3.2. ПК 3.3 ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. Содержание учебного материала		
	10. Условия развития микрофлоры.	2	II
	11. Источники микрофлоры масла	2	
	12. Пороки масла	2	
	Лабораторные работы:		
	10. Лабораторная работа № 10. Микробиологический контроль производства масла (определение ОКБ, наличие кишечной палочки (Первая бродильная проба).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - подготовка доклада на тему: «Факторы влияющие на аромат масла»	4	
Тема 2.4. Микробиология сыра	Обучающийся должен уметь: - характеризовать пороки сыров - выявлять причины пороков микробиологического происхождения		

	<ul style="list-style-type: none"> - определять сыропригодность молока - проводить микробиологический контроль сыра <p>Обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - условия развития микрофлоры в сыре - микробиологические процессы в различных видах сыров <p>ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. ПК 4.6. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4.</p> <p>Содержание учебного материала</p>		
	13. Микробиологические процессы протекающие при изготовлении сыров	2	II
	14. Пороки сыров	2	
	Лабораторные работы		
	11 Лабораторная работа № 11. Определение сыропригодности молока	2	
	12 Лабораторная работа № 12 Изучение пороков сыра. Определение количества бактерий группы кишечных палочек в сыре (Первая бродильная проба)	2	
	13 Лабораторная работа № 13 Динамика развития молочнокислого процесса созревания сыра (определение молочнокислого стрептокока и палочек	2	
Раздел III. Основы санитарии и гигиены			
Тема 3.1. Основные сведения о санитарии	<p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести исследование воздуха в камере хранения масла. <p>Обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные нормативно-технические документы по санитарии и гигиене на молочном производстве. <p>ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6.</p> <p>Содержание учебного материала</p>		
	15. Соблюдение санитарно-гигиенических норм – основа выпуска доброкачественной продукции.	2	II
	Лабораторные работы:		
	14 Лабораторная работа № 14 Микробиологическое исследование воздуха в камере хранения масла.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - изучение правил норм СанПиНа.	5	
Тема 3.2. Личная гигиена работников предприятий молочной промышленности	<p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить профилактические меры гнойничковых заболеваний - организовать работу санитарных постов <p>Обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значение выполнения личной гигиены работникам предприятий молочной промышленности - основные виды гнойничковых заболеваний - факторы вызывающие гнойничковые заболевания <p>ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6.</p> <p>Содержание учебного материала</p>		
	16. Личная гигиена	2	II

	Самостоятельная работа обучающихся: - подготовка материала на тему: «Личная и производственная гигиена работников молочных предприятий»	4	
Тема 3.3 Санитарные требования к устройству и содержанию предприятий молочной промышленности	Обучающийся должен уметь: - вести микробиологический контроль всех санитарно-гигиенических норм предприятий молочной промышленности Обучающийся должен знать: - санитарные требования к оборудованию, технологическим процессам производства молочных продуктов - санитарные требования к инвентарю, посуде, материалу производства. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. Содержание учебного материала		
	17. Санитарные требования к оборудованию	2	II
	18. Санитарные требования к инвентарю, посуде, материалу производства.	2	
	Лабораторные работы:		
	15. Лабораторная работа № 15 Микробиологический контроль санитарно-гигиенического состояния оборудования, аппаратуры, посуды, материалов производства, рук производственного персонала	2	
Тема 3.4. Пищевые отравления	Обучающийся должен уметь: - различать признаки пищевых отравлений Обучающийся должен знать: - виды пищевых отравлений - способы их предупреждения ПК 5.3. ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. Содержание учебного материала		
	19. Пищевые отравления Контрольная работа № 2. «Санитарные требования к оборудованию»	1 1	II
	20. Пищевые инфекции.	2	
	21. Профилактика пищевых отравлений	2	
Тема 3.5. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация	Обучающийся должен уметь: - различать способы дезинфекции, дезинсекции, дератизации Обучающийся должен знать: - способы дезинфекции, дезинсекции, дератизации ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. Содержание учебного материала		
	22. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация	2	
	Экзамен		
	ВСЕГО:	111	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технологии производства молочной продукции; лаборатория технохимического контроля производства молока и молочных продуктов.

Оборудование учебного кабинета технологии производства молочной продукции: классная доска, ученические столы, ученические стулья, информационные стенды, рабочий стол преподавателя.

Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран, доступ к сети интернет.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории технохимического контроля производства молока и молочных продуктов: лабораторные столы, холодильник, термостат, центрифуга молочная, влагомер, психрометр, рефрактометр, потенциометр, лактоденсиметр, весы СМП-84, жирометр.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Крусь Г.Н., Шалыгина А.М., Волокитина З.В. Методы исследования молока и молочных продуктов / Под общей редакцией А.М. Шалыгиной. - М.: Колос, 2015.
2. Полищук П.К. Микробиология молока и молочных продуктов. – М.: Пищевая промышленность, 2013, 240с.
3. Полещук П.К., Дербинова Э. С., Казанцева Н.Н. Лабораторный практикум по микробиологии молока и молочных продуктов. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 2014.

Дополнительные источники:

1. Дунченко Н.И., Храмцов А.Г., Макеева И.А. Экспертиза молока и молочных продуктов. Качество и безопасность. - М.: Колос, 2015.
2. Забодалова Л.А. Техничко-химический и микробиологический контроль на предприятиях молочной промышленности. . – М.: Колос, 2012.
3. Кунижев С.М., Шуваев В.А. Новые технологии в производстве молочных продуктов. - М.: Колос, 2015.
4. Лях В.Я. Качество молока. Справочник для работников лабораторий, зоотехников молочно-товарных ферм и работников молокоперерабатывающих предприятий. - Спб.: ГИОРД, 2014.
5. Рогожин В.В. Практикум по биохимии молока и молочных продуктов. - М.: Колос, 2015.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1.	выполнять простейшие микробиологические исследования и давать оценку полученных результатов	Лабораторная работа №1,2,3 экспертная оценка выполнения лабораторной работы.
2.	соблюдать правила личной гигиены и санитарные требования в условиях пищевого производства;	Лабораторная работа №15– экспертная оценка выполнения лабораторной работы.
3.	производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;	Лабораторная работа №15– экспертная оценка выполнения лабораторной работы.
4.	Основные группы микроорганизмов;	Устный опрос – экспертная оценка ответа.
5.	- основные пищевые инфекции и пищевые отравления;	Устный опрос – экспертная оценка ответа..
6.	возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве;	Устный опрос – экспертная оценка ответа..
7.	санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, правила личной гигиены работников пищевых производств;	Устный опрос – экспертная оценка ответа.
8.	классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки их хранения;	Тест – экспертный анализ выполнения теста.
9	правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации;	Устный опрос – экспертная оценка ответа.

Разработчик:

ОГБПОУ «КТТ»
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

Н.А.Вялова
(инициалы, фамилия)