

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«АРМАВИРСКИЙ МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве
для специальности 19.02.06 «Технология консервов и пищекокнцентратов»

2017

ОДОБРЕНА
Цикловой комиссией
технологических дисциплин и МДК
Председатель _____ С.Д. Боровик

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ КК АМТТ
_____ А.Л.Пелих
«30»августа 2017г.

Протокол №1 от «28»августа 2017г.

М.П.

Рассмотрена
на заседании педагогического совета
протокол №1 от «28»августа 2017г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)
по специальностям среднего профессионального образования (далее СПО)
19.02.06 Технология консервов и пищевых концентратов / 19.00.00
Промышленная экология и биотехнологии утверждено приказом МОН РФ от
22 апреля 2014 №377, зарегистрированного Минюстом (рег. № 32490 29 мая
2014г.)

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края «Армавирский механико-технологический техникум»

Разработчик:

_____ Левченко Л.М., преподаватель ГБПОУ КК АМТТ
подпись Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, место работы

Рецензенты:

_____ Г.А. Ломекина, зав. лабораторией Армавирского
подпись консервного завода СПК колхоз «Восток»

Квалификация по диплому: инженер-технолог по специальности «Технология
консервирования»

_____ И.В.Вахрушева, зав. лаб. ОАО Новокубанский
хлебокомбинат. Квалификация по диплому: инженер-
технолог по специальности «Технология продукции
общественного питания»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА В ПИЩЕВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.06 Технология консервов и пищевых концентратов / 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и программах повышения квалификации и переподготовки работников пищевых предприятий, в т. ч. консервных заводов и предприятий по производству пищевых концентратов.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина общепрофессионального цикла

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- работать с лабораторным оборудованием;
- определять основные группы микроорганизмов;
- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства;
- производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;
- осуществлять микробиологический контроль пищевого производства;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные понятия и термины микробиологии;
- классификацию микроорганизмов;
- морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов;
- генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов;
- роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе;
- характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха;
- особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов;
- основные пищевые инфекции и пищевые отравления;
- возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития;
- методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции;
- схему микробиологического контроля;
- санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде;
- правила личной гигиены работников пищевых производств.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;

самостоятельной работы обучающегося 32 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)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лабораторные занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
реферат	12
сообщение	20
Итоговая аттестация в форме экзамена	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП.04 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Основы микробиологии		78		
Тема 1.1. Морфология и систематика микроорганизмов	Содержание учебного материала	8	1	
	<p>1</p> <p>Основные понятия и термины микробиологии. Понятие о микроорганизмах. Роль микроорганизмов в кругообороте веществ в природе. Выдающиеся ученые-микробиологи, их роль в развитии микробиологии.</p> <p>Классификация микроорганизмов. Морфология основных групп микроорганизмов. Прокариоты и эукариоты, их основные различия. Прокариоты (бактерии). Размеры и основные формы бактерий. Строение бактериальной клетки: цитоплазма, органеллы, включения, капсулы. Подвижность бактерий. Размножение. Образование и функции эндоспор. Основы классификации бактерий.</p> <p>Эукариоты (мицелиальные грибы и дрожжи). Грибы, их форма и размеры. Строение мицелия. Размножение и классификация грибов. Характеристика мицелиальных грибов и их практическое использование.</p> <p>Дрожжи, их форма и размеры, строение клетки. Размножение дрожжей, их классификация, Характеристика дрожжей и их практическое значение.</p> <p>Вирусы и фаги, их размеры, свойства значение в жизни человека.</p>			
	Лабораторные работы:	8		
	1	Знакомство с устройством микробиологической лаборатории Работа с лабораторным оборудованием: микроскопом. Техника микроскопирования. Определение основных групп микроорганизмов.		
	2	Приготовление и микроскопирование фиксированных окрашенных препаратов. Изучение морфологических признаков бактерий.		
3	Изучение морфологических признаков мицелиальных грибов в препарате «раздавленная капля»			
4	Изучение морфологических признаков дрожжей в препарате « раздавленная капля»			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	Самостоятельная работа обучающихся:		6	
	1	Реферат «Роль микроорганизмов в природе, жизни и хозяйственной деятельности человека», «Выдающиеся ученые микробиологи».		
Тема 1.2. Физиология и культивирование микроорганизмов	Содержание учебного материала		8	2
	1	Химический состав клеток микроорганизмов. Физиология основных групп микроорганизмов. Ферменты микроорганизмов, их основные свойства и роль в обмене веществ. Обмен веществ у микроорганизмов. Конструктивный обмен. Питание микроорганизмов, Автотрофы, гетеротрофы. Механизм поступления питательных веществ в клетки микроорганизмов. Понятие о тургоре, плазмолизе, плазмоптите, катаболизме и анаболизме. Энергетический обмен. Источники энергии. Хемотрофы. Фототрофы. Отношение микроорганизмов к молекулярному кислороду. Аэробы и анаэробы: строгие и факультативные. Способы получения энергии. Аэробное дыхание (полное окисление). Неполное окисление. Брожение, Анаэробное дыхание Генетическая и химическая основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов. Генетика микроорганизмов. Понятие о наследственности, мутациях и генной инженерии.		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
		Реферат: «Генная инженерия»		
Тема 1.3 Культивирование микроорганизмов	Содержание учебного материала		2	
		Чистые культуры микроорганизмов. Методы культивирования микроорганизмов. Виды питательных сред. Способы стерилизации питательных сред, посуды, инструментов, приборов. Закономерности роста чистой культуры микроорганизмов при периодическом культивировании.		
	Лабораторные работы:		4	
	1	Стерилизация и приготовление основных питательных сред. Стерилизация посуды.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	2	Проведение посева и пересева культур микроорганизмов в жидкую и плотную питательные среды различными методами.		
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	
	1	Реферат: «Генная инженерия»		
	2	Сообщение «Использование биохимических процессов в пищевой промышленности»		
Тема 1.4 Источники инфицирования пищевых продуктов микроорганизмами	Содержание учебного материала		8	2
	1	<p>Внешняя среда как основной источник инфицирования пищевых продуктов. Характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха. Оценка качества питьевой воды по микробиологическим показателям. Требования САНиП к качеству питьевой воды. Методы очистки и дезинфицирования воды.</p> <p>Особенности микрофлоры воздуха в производственных помещениях, в складах хранения продуктов. Требования к свойствам воздуха.</p> <p>Микрофлора почвы. Источник загрязнения пищевых продуктов.</p> <p>Микрофлора тары, упаковочных материалов, транспортных средств. Приемы дезинфицирования.</p> <p>Абиотические факторы. Влияние температуры на микроорганизмы.</p> <p>Психрофилы, мезофилы и термофилы, их кардинальные точки. Пастеризация и стерилизация. Их сущность и практическое использование. Влияние влажности на микроорганизмы. Гидрофилы, мезофилы, ксерофилы. Управление полезными и вредными микробиологическими процессами с помощью влажности среды. Активность воды</p> <p>Влияние на микроорганизмы осмотического давления. Плазмолиз и плазмолиз клеток, осмофилы и галофилы</p> <p>Влияние концентрации водородных ионов на микроорганизмы. Ацидофилы, алкалофилы.</p> <p>Влияние кислорода, антимикробных веществ, энергии электромагнитных излучений, ультразвукового воздействия на микроорганизмы.</p> <p>Биотические факторы, влияющие на микроорганизмы. Ассоциативные и антагонистические формы симбиоза.</p> <p>Антропогенные факторы. Основные загрязнители внешней среды. Роль микроорганизмов в</p>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения	
1	2		3	4	
		охране окружающей среды от загрязнения.			
	Лабораторные работы		4		
1	Влияние различных температур на жизнедеятельность микроорганизмов. Микробиологический анализ пищевых продуктов на наличие микроорганизмов после действия высоких температур Проведение микробиологических исследований и оценка полученным результатам				
2	Влияние концентрации соли и сахара на жизнедеятельность микроорганизмов				
	Самостоятельная работа обучающихся		6		
1	Сообщения: «Микробиологические показатели качества питьевой воды» «Очистка питьевой воды», «Гигиенические требования к качеству питьевой воды»				
Тема 1.5 Микробиология пищевых продуктов	Содержание учебного материала		10		
	1	Пищевые продукты как питательная среда для развития микроорганизмов. Анаэробные процессы превращения безазотистых органических веществ. Спиртовое брожение, его условия, практическое использование.		2	
	2	Молочнокислое (гомо- и гетероферментативное) брожение, характеристика возбудителей, практическое использование. Пропионовокислое и маслянокислое брожение, их практическое значение. Брожение пектиновых веществ.			
	3	Аэробные процессы. Окисление этилового спирта уксуснокислыми бактериями, их полезная и вредная роль в пищевых производствах. Окисление углеводов мицелиальными грибами, получение органических кислот. Окисление жиров и высших жирных кислот, значение процесса в природе и пищевых производствах.		2	
	4	Превращения органических азотсодержащих веществ, вызываемые микроорганизмами. Аммонификация (гниение) белковых веществ, характеристика возбудителей, значение процесса в природе и пищевых производствах. Получение с помощью микроорганизмов антибиотиков, витаминов, ферментов, аминокислот.		2	
		Лабораторные работы:		2	
	1	Анализ микрофлоры пищевых продуктов. Осуществление микробиологического контроля			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения	
1	2		3	4	
		пищевого производства			
	Самостоятельная работа обучающихся:		4		
	1	Сообщение: «Микроорганизмы, вызывающие порчу пищевых продуктов»			
Раздел 2 Основы гигиены и санитарии			18		
Тема 2.1 Патогенные микроорганизмы и пищевые заболевания, вызванные ими	Содержание учебного материала		4		
	1	Особенности сапрофитных и патогенных организмов. Основные пищевые инфекции и пищевые отравления. Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития. Методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции. Причины возникновения и меры профилактики. Понятие об иммунитете человека. Отравления немикробной этиологии. Методы борьбы с инфекционными заболеваниями на предприятиях пищевой промышленности. Назначение и способы проведения дезинфекции, дезинсекции и дератизации. Схема микробиологического контроля.			2
	Самостоятельная работа обучающегося:		4		
	1	Обследование пищевого предприятия с целью проверки соблюдения санитарных норм и разработка предложений по устранению нарушений.			
	2	Сообщение « Пищевые отравления. Методы профилактики»			
Тема 2.2 Санитарно-эпидемиологические требования к	Содержание учебного материала		4		
	1	Понятие о гигиене и санитарии. Правовые и организационные основы пищевой гигиены. Санитарное законодательство и санитарный надзор.			2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
предприятиям пищевых производств	2	Изучение нормативно-технической документации по микробиологическим требованиям. Правила личной гигиены работников пищевых производств . Значение гигиены для профилактики пищевых заболеваний. Медицинские осмотры, их цель и назначение. Заболевания, препятствующие работе на предприятиях пищевого производства. Санитарно-гигиенический режим и контроль производства. Санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде		
	Лабораторные работы		2	
	1	Санитарно-бактериологическое исследование смывов с рук, одежды, инвентаря, оборудования. Проведение санитарной обработки оборудования и инвентаря. Соблюдение санитарно-гигиенических требований в условиях пищевого производства		
	Самостоятельная работа обучающегося		4	
	1	Презентация «Основы гигиены труда, личной гигиены и производственной санитарии»		
	Всего		96	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1. – ознакомительный; 2. – репродуктивный; 3.– продуктивный

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории микробиологии, санитарии и гигиены.

Технические средства обучения: компьютер, мультимедиа проектор, телевизор, видеоманитофон.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: биологические микроскопы МБР-1, готовые микропрепараты, чашки Петри, питательные среды, термостат, сушильный шкаф, лабораторная посуда, микробиологический инвентарь.

Методическое обеспечение дисциплины:

- оценочные средства
- методические пособия
- программное обеспечение, необходимое для проведения лабораторных работ
- наглядные пособия (плакаты, таблицы)
- дидактические материалы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Лаушкина Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве. – М.: Издательский центр «Академия», 2014
2. Рубина Е.А., Малыгина В.Ф. Микробиология, физиология питания, санитария. – М.: Форум :ИНФРА-М, 2013
3. Мудрецова-Висс К.А., Дедюхина В.П.. Микробиология, санитария и гигиена. Серия Высшее образование. Издательство Форум. 2011г
4. Качурина Т.А. "Основы физиологии питания, санитарии и гигиены", 2011
5. Ильяшенко Н.Г. "Микробиология пищевых производств".-М.: Колос С, 2011

Дополнительные источники:

1. Косолапова Н.В., Горохова С.С., Прокопенко Н.А.. Основы микробиологии, санитарии и гигиены. Издательство Академия. Серия Непрерывное профессиональное образование. 2010г.
2. Лутошкина Г.Г. "Основы физиологии питания" - М.: Академия, 2010
3. Рубина Е.А. "Микробиология, физиология питания, санитария"-М.: Форум, 2010
4. ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» №29-ФЗ от 22 декабря 2008г, 4 издание
5. ФЗ «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10 декабря 2010г, 7 издание
6. ГОСТ 18963-73 Вода питьевая. Методы санитарно-бактериологического анализа.
7. Ржечицкая Л.Э., Петухова Е.В. Микробиология пищевых производств. Учебное пособие, изд. КГТУ 2008г.
8. Теплов В.И. «Физиология питания» - М.: Дашков, 2006
9. Рубина Е.А. «Санитария и гигиена питания» - М.: Академия, 2005
10. Жарикова Г.Г. «Микробиология продовольственных товаров. Санитария и гигиена.»- М.: Академия, 2005
11. Каталог стандартов <http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts>
12. База ГОСТ <http://www.igost.ru/>
13. Новые поступления стандартов <http://protect.gost.ru/>

3.3 Требования к организации образовательного процесса

При изучении дисциплины обучающимися должны быть освоены компетенции:

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 и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Принимать и хранить сырье для производства консервов.

ПК 1.2. Осуществлять установку, наладку и техническое обслуживание технологического оборудования по производству консервов.

ПК 1.3. Контролировать режимы работы технологического оборудования по производству консервов.

ПК 1.4. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции консервов.

ПК 1.5. Организовывать хранение готовой продукции консервов.

ПК 2.1. Принимать и хранить сырье для производства продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса.

ПК 2.2. Осуществлять установку, наладку и техническое обслуживание технологического оборудования по производству продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса.

ПК 2.3. Контролировать режимы работы технологического оборудования по производству продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса.

ПК 2.4. Контролировать качество готовой продукции продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса.

ПК 2.5. Организовывать хранение готовой продукции продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса.

ПК 3.1. Принимать и хранить сырье и материалы для производства пищевых концентратов.

ПК 3.2. Осуществлять установку, наладку и техническое обслуживание технологического оборудования для производства пищевых концентратов.

ПК 3.3. Контролировать режимы работы технологического оборудования для производства пищевых концентратов.

ПК 3.4. Контролировать качество готовой продукции пищевых концентратов.

ПК 3.5. Организовывать хранение готовой продукции пищевых концентратов.

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

Занятия проводятся в учебных аудиториях и лабораториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным и программным обеспечением.

В преподавании используются лекционные, комбинированные и лабораторные занятия, информационно-коммуникационные и практикоориентированные технологии, игровые, а также проектные методы и модульно-компетентностный подход.

Освоение данной учебной дисциплины осуществляется параллельно с изучением учебной дисциплины ЕН.03 «Химия». В последующем изучаются междисциплинарные курсы МДК.01.01 «Технология производства консервов», МДК.02.01 «Технология производства продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса», МДК.03.01 «Технология производства пищевых концентратов», МДК.05.01 «Технология и оборудование для укупоривания консервов»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
работать с лабораторным оборудованием;	наблюдение за деятельностью студента при выполнении лабораторных работ, интерпретация результатов наблюдения
определять основные группы микроорганизмов;	наблюдение за деятельностью студента при выполнении лабораторных работ, интерпретация результатов наблюдения.
проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам	наблюдение за деятельностью студента при выполнении лабораторных работ, интерпретация результатов наблюдения, анализ производственных ситуаций
соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства	наблюдение за деятельностью студента при выполнении лабораторных работ, интерпретация результатов наблюдения, анализ производственных ситуаций
производить санитарную обработку оборудования и инвентаря	наблюдение за деятельностью студента при выполнении лабораторных работ, интерпретация результатов наблюдения.
осуществлять микробиологический контроль пищевого производства	наблюдение за деятельностью студента при выполнении лабораторных работ, интерпретация результатов наблюдения, анализ производственных ситуаций
Знать:	
основные понятия и термины микробиологии;	Тестирование, устный опрос.
классификацию микроорганизмов;	Тестирование, устный опрос
морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов;	Тестирование, устный и письменный опросы
генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов;	Устный опрос, проверка выполнения самостоятельной работы, проверка внеаудиторной самостоятельной работы.
роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе	Устный опрос, проверка внеаудиторной самостоятельной работы,
характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха;	Устный опрос, проверка выполнения самостоятельной работы, проверка внеаудиторной самостоятельной работы
особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов;	Устный опрос, проверка выполнения самостоятельной работы, проверка внеаудиторной самостоятельной работы

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
основные пищевые инфекции и пищевые отравления	Тестирование, анализ производственных ситуаций, проверка внеаудиторной самостоятельной работы,
возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития	Устный опрос, проверка выполнения самостоятельной работы, анализ производственных ситуаций,
методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции;	Устный опрос, проверка выполнения самостоятельной работы, анализ производственных ситуаций
схему микробиологического контроля;	Устный и письменный опрос, проверка выполнения самостоятельной работы, решение ситуационных задач
санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде;	Устный опрос
правила личной гигиены работников пищевых производств	Устный опрос

\

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу по учебной дисциплине ОП.04 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» специальности 19.02.06 «Технология консервов и пищевых концентратов», выполненную преподавателем Левченко Л.М.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее СПО) 19.02.06 «Технология консервов и пищевых концентратов» / 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии, утверждено приказом МОН РФ 22 апреля 2014 г. N 377, зарегистрированного Минюстом (N 32490 от 29 мая 2014 г)

\Структура и содержание программы учебной дисциплины в основном соответствуют требованиям ФГОС СПО по специальности 19.02.06 «Технология консервов и пищевых концентратов».

Программа состоит из разделов:

- 1.паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- 2.структура и содержание учебной дисциплины;
- 3.условия реализации рабочей программы учебной дисциплины;
- 4.контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Программа дает возможность студентам получить знания в области теоретических основ микробиологии, санитарии и гигиены в конкретном пищевом производстве.

Рабочая программа ОП.04 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» содержит достаточное количество лабораторных работ по основам микробиологии и промышленной санитарии и гигиене, позволяющие закрепить теоретические знания и приобрести студентам необходимые умения и опыт требуемые для успешной будущей профессиональной деятельности.

В рабочей программе ОП.04 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» язык изложения – научный, стиль изложения – доступный, используется профессиональная терминология.

Содержание рабочей программы соответствует современному уровню развития науки, техники и производства

Рекомендации, замечания - отсутствуют

Заключение:

Рабочая программа по дисциплине ОП.04 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» может быть использована для обеспечения программной подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.06 «Технология консервов и пищевых концентратов».

Рецензент:

Г.А. Ломекина, зав. лабораторией,

Армавирский консервный завод СПК колхоз «Восток»

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу по учебной дисциплине ОП.04 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» специальности 19.02.06 «Технология консервов и пищевых концентратов», выполненную преподавателем Левченко Л.М.

В результате изучения программного материала обучающиеся овладеют знаниями и умениями по вопросам:

уметь:

- работать с лабораторным оборудованием;
- определять основные группы микроорганизмов;
- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства;
- производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;
- осуществлять микробиологический контроль пищевого производства; знаниями

знать:

- основные понятия и термины микробиологии;
- классификацию микроорганизмов;
- морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов;
- генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов;
- роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе;
- характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха;
- особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов;
- основные пищевые инфекции и пищевые отравления;
- возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития;
- методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции
- работы с оборудованием лаборатории;
- проведения микробиологических исследований;
- соблюдения санитарно-гигиенических требований на предприятиях пищевой промышленности
- осуществления микробиологического контроля данного пищевого производства и производить санитарную обработку оборудования и инвентаря

Рабочая программа ОП.04 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» содержит достаточное количество лабораторных работ по основам микробиологии и промышленной санитарии и гигиене, позволяющие закрепить теоретические знания и приобрести студентам необходимые умения и опыт требуемые для успешной будущей профессиональной деятельности..

Содержание рабочей программы соответствует современному уровню развития науки, техники и производства

Рекомендации, замечания - отсутствуют

Заключение:

Рабочая программа по дисциплине ОП.04 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» может быть использована для обеспечения программной подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.06 «Технология консервов и пищевых концентратов».

Рецензент

И.В.Вахрушева, зав. лаб. ОАО Новокубанский хлебокомбинат. Квалификация подиплomu: инженер-технолог по специальности «Технология продукции общественного питания»

