

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 19.02.03 «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ КК АМТТ
_____ А.Л.Пелих
«30»мая 2019 г.

Протокол №11 от «20»мая 2019 г.

Рассмотрена
на заседании педагогического совета
протокол №7 от «30»мая 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий / 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии утверждено приказом МОН РФ от 22 апреля 2014 №373, зарегистрированного Минюстом (рег. № 33402 от 01 августа 2014г.)

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

Разработчик:
_____ Осколкова Н.А. преподаватель ГБПОУ КК АМТТ

Рецензенты:
_____ Безрукова С.В. зав. лабораторией маслоперерабатывающего
подпись завода ООО ПК «НашПродукт», квалификация по диплому:
инженер по специальности «Технология жиров»

_____ Карапетянц Л.А. преподаватель государственного
бюджетного профессионального образовательного учреждения
Краснодарского края «Армавирский аграрно - технологический
техникум» (далее ГБПОУ КК АТТ) Квалификация по диплому:
преподаватель биологии и химии

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 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 по специальностям СПО 19.02.03 «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий», / 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональном образовании и программах повышения квалификации и переподготовки по направлению «Лаборант химико-бактериологического анализа, пекарь»

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;
- основы санитарии и гигиены;
- санитарно-гигиенические требования к персоналу, процессам производства, реализации, транспортировки готовой продукции;
- методику приготовления питательных сред и культивирование микроорганизмов;
- микробиологический и санитарно-гигиенический контроль производства пищевых продуктов;
- важнейшие биохимические процессы микроорганизмов, используемые в пищевых производствах;
- обмен веществ у микроорганизмов;

- *способы культивирования и закономерности роста микроорганизмов*

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 75 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;

самостоятельной работы обучающегося 25 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)	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
лабораторные занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
в том числе:	
реферат	8
изучение информационных источников (домашняя работа)	6
презентация	6
Разбор производственных ситуаций	5
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «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			53	
Тема 1.1. Морфология и систематика микроорганизмов	Содержание учебного материала		12	1
	1	Основные понятия и термины микробиологии. Понятие о микроорганизмах. Роль микроорганизмов в кругообороте веществ в природе. Выдающиеся ученые-микробиологи, их роль в развитии микробиологии. 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. Эукариоты (мицелиальные грибы и дрожжи). Грибы, их форма и размеры. Строение мицелия. Размножение и классификация грибов. Характеристика мицелиальных грибов и их практическое использование. Дрожжи, их форма и размеры, строение клетки. Размножение дрожжей, их классификация, Характеристика дрожжей и их практическое значение. Вирусы и фаги, их размеры, свойства значение в жизни человека.		
	Лабораторные работы:		6	
	1	Знакомство с устройством микробиологической лаборатории Работа с лабораторным оборудованием: микроскопом. Техника микроскопирования.		
	2	Приготовление и микроскопирование фиксированных окрашенных препаратов Определение основных групп микроорганизмов		
	3	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:		4	
	1	Реферат «Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе», «Выдающиеся ученые микробиологи».		
Тема 1.2. Физиология микроорганизмов	Содержание учебного материала		10	2
	1	Химический состав клеток микроорганизмов. <i>Физиология основных групп микроорганизмов.</i> Ферменты микроорганизмов, их основные свойства и роль в обмене веществ. <i>Обмен веществ у микроорганизмов.</i> Конструктивный обмен. Питание микроорганизмов, Автотрофы, гетеротрофы. Механизм поступления питательных веществ в клетку микроорганизмов. Понятие о тургоре, плазмолизе, плазмолитисе, катаболизме и анаболизме. Энергетический обмен. Источники энергии. Хемотротрофы. Фототрофы. Отношение микроорганизмов к молекулярному кислороду. Аэробы и анаэробы: строгие и факультативные. Способы получения энергии. Аэробное дыхание (полное окисление). Неполное окисление. Брожение, Анаэробное дыхание <i>Генетическая и химическая основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов.</i> Генетика микроорганизмов. Понятие о наследственности, мутациях и генной инженерии. <i>Методику приготовления питательных сред и культивирование микроорганизмов. Способы культивирования и закономерности роста микроорганизмов</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	1	Реферат: «Генная инженерия»		
Тема 1.3	Содержание учебного материала		11	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Источники инфицирования пищевых продуктов микроорганизмам и	1	<p>Внешняя среда как основной источник инфицирования пищевых продуктов.</p> <p>Характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха. Оценка качества питьевой воды по микробиологическим показателям. Требования САНПиП к качеству питьевой воды.</p> <p>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. Гидрофиты, мезофиты, ксерофиты. Управление полезными и вредными микробиологическими процессами с помощью влажности среды. Активность воды</p> <p>Влияние на микроорганизмы осмотического давления. Плазмолиз и плазмолизис 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 охране окружающей среды от загрязнения.</p>		
	Лабораторные работы		2	
	1	Влияние температуры, соли, сахара, антимикробных веществ на микроорганизмы.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1.4 Микробиология пищевых продуктов		Проведение микробиологических исследований и давать оценку полученным результатам		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Сообщения: «Микробиологические показатели качества питьевой воды» «Очистка питьевой воды», «Гигиенические требования к качеству питьевой воды»		
	Содержание учебного материала		10	2
	1	Пищевые продукты как питательная среда для развития микроорганизмов. <i>Важнейшие биохимические процессы микроорганизмов, используемые в пищевых производствах</i> Анаэробные процессы превращения безазотистых органических веществ. Спиртовое брожение, его условия, практическое использование. Молочнокислое (гомо- и гетероферментативное) брожение, характеристика возбудителей, практическое использование. Пропионовокислое и маслянокислое брожение, их практическое значение. Брожение пектиновых веществ. Анаэробные 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. 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.		
	Лабораторные работы:		2	
	1	Анализ микрофлоры пищевых продуктов. <i>Осуществление микробиологического контроля пищевого производства.</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	1	Сообщение: «Микроорганизмы, вызывающие порчу пищевых продуктов»		
Раздел 2. Основы гигиены и санитарии			22	
Тема 2.1 Патогенные микроорганизмы и пищевые заболевания, вызванные ими	Содержание учебного материала		10	
	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. <i>Схема микробиологического контроля. Микробиологический и санитарно-гигиенический контроль производства пищевых продуктов</i>		2
	Самостоятельная работа обучающегося:		7	
	1	Обследование пищевого предприятия с целью проверки соблюдения санитарных норм и разработка предложений по устранению нарушений.		
	2	Реферат « Пищевые отравления. Методы профилактики»		
Тема 2.2	Содержание учебного материала		10	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Санитарно-эпидемиологические требования к предприятиям пищевых производств		Понятие о гигиене и санитарии. Правовые и организационные основы пищевой гигиены. Санитарное законодательство и санитарный надзор. <i>Основы санитарии и гигиены</i> Изучение нормативно-технической документации по микробиологическим требованиям. <i>Правила личной гигиены работников пищевых производств</i> . 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. <i>Санитарно - технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде. Санитарно-гигиенические требования к персоналу, процессам производства, реализации, транспортировки готовой продукции</i>		2
	Лабораторные работы		2	
	1	Санитарно-бактериологическое исследование смывов с рук, одежды, инвентаря, оборудования. <i>Проведение санитарной обработки оборудования и инвентаря. Соблюдение санитарно-гигиенических требований в условиях пищевого производства</i>		
	Самостоятельная работа обучающегося		6	
	1	Презентация «Основы гигиены труда, личной гигиены и производственной санитарии»		
	Всего		75	

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация примерной программы 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, стеклянная посуда, микробиологический инвентарь.

Методическое обеспечение дисциплины:

технические средства контроля знаний (компьютерные тесты)

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

Литература

Основные источники:

1. Рубина Е.А., Малыгина В.Ф. Микробиология, физиология питания, санитария. – М.: ФОРУМ:ИНФРА-М, 2019;

2. Лаушкина Т.А. Основы микробиологии, санитарии и гигиены– М.: Издательский центр «Академия», 2018;

3. Госманов Р.Г. Санитарная микробиология пищевых продуктов – С-П, М., Краснодар, Лань, 2015

Дополнительные источники:

4. Мармузова Л.В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности. – М., 2013

5. Мудрецова - Висс К.А., Дедюхина В.П.. Микробиология, санитария и гигиена. Серия Высшее образование. Издательство Форум. 2012г

6. Лаушкина Т.А. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве. – М.: Издательский центр «Академия», 2013;

7. Косолапова Н.В., Горохова С.С., Прокопенко Н.А.. Основы микробиологии, санитарии и гигиены. Издательство Академия. Серия Непрерывное профессиональное образование. 2010г.

8. Лутошкина Г.Г. Основы физиологии питания - М.:Академия, 2010

9. Рубина Е.А. Микробиология, физиология питания, санитария -М.:Форум, 2012

10. Качурина Т.А. Основы физиологии питания, санитарии и гигиены , -М.:Форум, 2009

11. Ильяшенко Н.Г. "Микробиология пищевых производств".-М.: Колос С, 2008

12. ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» №29-ФЗ от 22 декабря 2008г, 4 издание

13. ФЗ «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10 декабря 2010г, 7 издание

14. ГОСТ 18963-73 Вода питьевая. Методы санитарно-бактериологического анализа.

15. Ржечицкая Л. Э., Петухова Е. В. Микробиология пищевых производств. Учебное пособие, изд. КГТУ 2008г.

16. Теплов В.И. Физиология питания - М.:Дашков, 2006

17. Жарикова Г. Г. Микробиология продовольственных товаров. Санитария и гигиена -М.: Академия, 2005

18. Каталог стандартов <http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts>

19. База ГОСТ <http://www.igost.ru/>

20. 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. Организовывать и производить приемку сырья.

ПК 1.2. Контролировать качество поступившего сырья.

ПК 1.3. Организовывать и осуществлять хранение сырья.

ПК 1.4. Организовывать и осуществлять подготовку сырья к переработке.

ПК 2.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.

ПК 2.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс изготовления полуфабрикатов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.

ПК 2.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства хлеба и хлебобулочных изделий.

ПК 2.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного производства.

ПК 3.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве кондитерских изделий.

ПК 3.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства сахаристых кондитерских изделий.

ПК 3.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства мучных кондитерских изделий.

ПК 3.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве кондитерских изделий.

ПК 4.1. Контролировать соблюдение требований к качеству сырья при производстве различных видов макаронных изделий.

ПК 4.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства различных видов макаронных изделий.

ПК 4.3. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве различных видов макаронных изделий.

ПК 5.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.

ПК 5.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 5.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 5.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 5.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

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
Знать:	
основные понятия и термины микробиологии; классификацию микроорганизмов; морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов	собеседование, интерпретация результатов собеседования, проверка выполнения самостоятельной работы, проверка отчета по лабораторным работам.
генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов; роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе	собеседование, интерпретация результатов собеседования, проверка выполнения самостоятельной работы.
характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха; особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов; основные пищевые инфекции и пищевые отравления	собеседование, интерпретация результатов собеседования, проверка выполнения самостоятельной работы, проверка отчета по лабораторным работам.
возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития; методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции; схему микробиологического контроля;	собеседование, интерпретация результатов собеседования, проверка выполнения самостоятельной работы, проверка отчета по лабораторным работам, проверка внеаудиторной самостоятельной работы.
санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде; правила личной гигиены работников пищевых производств	тестирование, решение профессиональных задач, собеседование, интерпретация результатов собеседования, проверка внеаудиторной самостоятельной работы, проверка отчета по лабораторным работам.
<i>основы санитарии и гигиены;</i>	собеседование, интерпретация результатов собеседования, проверка выполнения самостоятельной работы, проверка отчета по лабораторным работам.
<i>санитарно-гигиенические требования к персоналу, процессам производства, реализации, транспортировки готовой продукции;</i>	собеседование, интерпретация результатов собеседования, проверка выполнения самостоятельной работы.
<i>методику приготовления питательных сред и культивирование микроорганизмов;</i>	собеседование, интерпретация результатов собеседования, проверка выполнения самостоятельной работы, проверка отчета по лабораторным работам.
<i>микробиологический и санитарно-гигиенический контроль производства пищевых продуктов;</i>	собеседование, интерпретация результатов собеседования, проверка выполнения самостоятельной работы, проверка отчета по лабораторным работам, проверка внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>важнейшие биохимические процессы микроорганизмов, используемые в пищевых производствах;</i>	тестирование, решение профессиональных задач, собеседование, интерпретация результатов собеседования, проверка внеаудиторной самостоятельной работы, проверка отчета по лабораторным работам.
<i>обмен веществ у микроорганизмов;</i>	собеседование, интерпретация результатов собеседования, проверка выполнения самостоятельной работы, проверка отчета по лабораторным работам.
<i>способы культивирования и закономерности роста микроорганизмов</i>	собеседование, интерпретация результатов собеседования, проверка выполнения самостоятельной работы.
Уметь:	
работать с лабораторным оборудованием; определять основные группы микроорганизмов; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам	тестирование, наблюдение за деятельностью студента при выполнении лабораторных и практических работ, интерпретация результатов наблюдения, решение профессиональных задач
соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства	наблюдение за деятельностью студента при выполнении лабораторных работ, интерпретация результатов наблюдения.
производить санитарную обработку оборудования и инвентаря; осуществлять микробиологический контроль пищевого производства	наблюдение за деятельностью студента при выполнении лабораторных работ, интерпретация результатов наблюдения, анализ производственных ситуаций

\

**Техническая экспертиза рабочей программы учебной дисциплины
Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве**

19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

представленной ГБПОУ КК АМТТ

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ п/п	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка (1)	
		да	нет
	Экспертиза оформления титульного листа и содержания (оглавления)		
1.	Наименование рабочей программы профессионального модуля на титульном листе совпадает с наименованием УД в разделе VI ФГОС СПО и (или) учебном плане		
2.	Оборотная сторона титульного листа содержит сведения о нормативных документах, на основе которых разработана рабочая программа, организации-разработчике, разработчике(ах) рабочей программы		
3.	Нумерация страниц в «Содержании» соответствует размещению разделов программы.		
	Экспертиза раздела 1 «Паспорт рабочей программы учебной дисциплины»		
4.	Раздел 1 «Паспорт рабочей программы учебной дисциплины» представлен		
5.	Наименование рабочей программы учебной дисциплины в паспорте совпадает с наименованием на титульном листе		
6.	Пункт 1.1. «Область применения рабочей программы» содержит информацию возможности и использование программы в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке (в соответствии с приложением к рецензии).		
7.	Пункт 1.2 «Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы» указывает на принадлежность дисциплины к учебному циклу		
8.	Пункт 1.3 «Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины» содержит требования к умениям и знаниям в соответствии с ФГОС СПО по специальности (в т.ч. конкретизирует и (или) расширяет требования ФГОС)		
9.	Пункт 1.4 «Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины» устанавливает распределение общего объема времени (максимальная нагрузка), на обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося, самостоятельную работу обучающегося, и соответствует учебному плану		
	Экспертиза раздела 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»		
10.	Раздел 2 «Структура и содержание учебной дисциплины» представлен.		
11.	Таблицы 2.1. «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы» содержит почасовое распределение видов учебных работ в соответствии с формой представленной в Разъяснениях		
12.	Таблица 2.2. «Тематический план и содержание учебной дисциплины» содержит перечень разделов учебной дисциплины, с указанием тем и их содержания, перечень лабораторных работ, видов и тематики самостоятельной работы (домашней внеаудиторной), в соответствии с формой, представленной в Разъяснениях.		
13.	Обозначения характеристик уровня освоения учебного материала соответствуют требованиям, указанным в Разъяснениях.		
14.	Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося в п. 1.4 Паспорта программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает.		
15.	Объем обязательной аудиторной нагрузки в п. 1.4 Паспорта программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает		
16.	Объем времени, отведенного на самостоятельную работу обучающихся, п. 1.4 Паспорта программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает.		

	Экспертиза раздела 3 «Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины»		
17.	Раздел 3 «Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины » представлен.		
18.	Пункт 3.1. «Требования к материально-техническому обеспечению» содержит перечень учебных помещений в соответствии с разделом VII ФГОС СПО по специальности и средств обучения, в том числе технических необходимых для реализации рабочей программы учебной дисциплины		
19.	Пункт 3.2. «Информационное обеспечение обучения» содержит перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы		
20.	Основные источники (печатные и электронные издания) по дисциплине изданы за последние 5 лет.		
	Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины»		
21.	Раздел 4. «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины (вида профессиональной деятельности)» представлен		
22.	Результаты обучения (освоенные знания и умения) указаны в соответствии с п. 1.3 Паспорта программы		
23.	Перечень форм и методов контроля оценки результатов обучения конкретизирован с учетом специфики обучения по рабочей программе учебной дисциплины (соотносится с таблицей 2.2).		
	ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ		
	Рабочая программа профессионального модуля может быть направлена на содержательную экспертизу (рецензирование)		

Рекомендации по доработке рабочей программы учебной дисциплины (при необходимости):

Эксперт (1)

подпись

Эксперт (2)

подпись

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу по учебной дисциплине ОП.04 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий, выполненную преподавателем Осколковой Н.А.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее СПО) 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий, / 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии, утверждено приказом МОН РФ 22 апреля 2014г. N 373, зарегистрированного Минюстом (N 33402 от 1 августа 2014 г)

В результате изучения программногo 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

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 19.02.03 «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

Рецензент Чикалина С. А. инженер-технолог маслоперерабатывающего завода ООО «ПК Наш Продукт», квалификация по диплому: инженер по специальности «Технология жиров»

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу по учебной дисциплине ОП.04 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий, выполненную преподавателем Осколковой Н.А.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее СПО) 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий, / 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии, утверждено приказом МОН РФ 22 апреля 2014 г. N 373, зарегистрированного Минюстом (N 33402 от 1 августа 2014 г)

Структура и содержание программы учебной дисциплины в основном соответствуют требованиям ФГОС СПО по специальности «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий». 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.

Данная программа состоит из 2-х разделов и 7-ми тем.

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 19.02.03 «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

Рецензент:

подпись

Безрукова С.В. зав. лабораторией маслоперерабатывающего
завода ООО «Афина», квалификация по диплому:
инженер по специальности «Технология жиров»