

Министерство сельского хозяйства РФ
Мичуринский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля

ПМ. 04 Производство макаронных изделий

Специальность
19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Брянск, 2022

ББК 74.57

Р 13

Согласована:

Зав. библиотекой

Ильютенко С.Н.

«11» 05 2022 г.

Рассмотрена и
рекомендована:

ЦМК профессиональных
модулей

Протокол № 9
от «11» 05 2022 г.

Председатель ЦМК

Демченко Н.И.

Утверждаю:

Зам. директора по учебной
работе

Панаскина Л.А.

«11» 05 2022 г.

Р 13

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 04 Производство макаронных изделий / Сост. Н. И. Демченко. – Брянск: Мичуринский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, 2022.- 25 с.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 04 Производство макаронных изделий разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Организация-разработчик: Мичуринский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

Печатается по решению методического совета Мичуринского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

СОГЛАСОВАНА:

ГУП Брянский хлебокомбинат №1

наименование предприятия/организации

Для документа №2

Ф.И.О., должность, подпись



«11» 05 2022 г.

ББК 74.57

© Демченко Н. И., 2022

© Мичуринский филиал

ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Производство макаронных изделий** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Контролировать соблюдение требований к сырью 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.

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

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

иметь практический опыт:

- контроля качества сырья и готовой продукции макаронных изделий;
- ведения технологического процесса производства различных видов макаронных изделий;
- эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования для производства различных видов макаронных изделий;

уметь:

- проводить анализ качества сырья и готовой продукции;
- определять органолептические и физико-химические показатели качества сырья;
- по результатам контроля давать рекомендации для оптимизации технологического процесса;
- оформлять производственную и технологическую документацию;
- определять расход сырья и рассчитывать рецептуры;
- подбирать тип замеса теста с учетом качества муки и ассортимента выпускаемой продукции;
- подбирать режим сушки с учетом ассортимента выпускаемой продукции и типа сушилки;
- определять плановую норму расхода сырья с учетом фактической влажности муки;
- рассчитывать фактический расход сырья для производства макаронных изделий;
- подбирать вид матрицы для заданных условий;
- проектировать и подбирать оборудование для автоматизированных и комплексно-механизированных линий для производства макаронных изделий;
- эксплуатировать основные виды оборудования при производстве различных видов макаронных изделий;

- соблюдать правила и нормы охраны труда, противопожарной безопасности, промышленной санитарии при производстве различных видов макаронных изделий;

знать:

- требования действующих стандартов к качеству сырья и готовой макаронной продукции;
- органолептические и физико-химические показатели качества сырья и готовой макаронной продукции;
- основные методы органолептических и физико-химических испытаний;
- виды и состав сырья, обогатительных и вкусовых добавок,
- классификацию и групповую характеристику макаронных изделий;
- технологию и организацию производства макаронных изделий;
- типы замеса макаронного теста;
- технологию замеса и прессования теста;
- характеристики и назначение вакуумированного теста;
- технологические требования к матрицам;
- стадии разделки и их назначение;
- причины дефектов сырых изделий при разделке и способы их устранения;
- режимы сушки коротких и длинных изделий;
- изменение свойств макаронных изделий при сушке;
- назначение стабилизации изделий;
- требования, предъявляемые к качеству макаронных изделий;
- методы упаковки макаронных изделий;
- режимы хранения изделий;
- нормирование расхода сырья;
- способы борьбы с потерями и затратами при производстве макаронных изделий;
- причины дефектов макаронных изделий и меры по их устранению;
- виды и состав линий для производства макаронных изделий;
- устройство и порядок работы макаронных прессов различных конструкций;
- конструкции матриц и правила их эксплуатации;
- классификацию, устройство и принцип работы оборудования для сушки макаронных изделий;
- принципы работы упаковочного оборудования;
- правила эксплуатации основных видов оборудования для производства различных видов макаронных изделий;
- правила и нормы охраны труда, противопожарной безопасности, промышленной санитарии при производстве макаронных изделий.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 222 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 150 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 100 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 50 часов;

производственной практики (по профилю специальности) – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Производство макаронных изделий**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Контролировать соблюдение требований к сырью 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.
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные и практические работы, часов	в т.ч., курсовая работа, часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа, часов		
ПК.4.1. ПК.4.2. ПК.4.3.	Раздел 1. Ведение технологического процесса, организация и оборудование макаронного производства	150	100	40	-	50	-		
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72						72	
	Всего:	222	100	40		50		72	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел ПМ 1. Ведение технологического процесса, организация и оборудование макаронного производства		150	
МДК. 04.01. Технология производства макаронных изделий			
Тема 1.1. Классификация и пищевая ценность макаронных изделий	Содержание	10	2
	1 Современное состояние и перспективы развития производства макаронных изделий. Понятие об энерго- и ресурсосберегающих технологиях.		
	2 Классификация макаронных изделий по ГОСТ. Ассортимент макаронных изделий в зависимости от использованного сырья. Виды нетрадиционных макаронных изделий		
	3 Пищевая ценность макаронных изделий. Макароны повышенной пищевой и биологической ценности, диетического назначения. Энергетическая ценность макаронных изделий.		
	4 Основные стадии макаронного производства.		
	Лабораторные работы		
Тема 1.2. Приготовление и уплотнение (прессование) макаронного теста	Практические работы	-	
	Содержание	14	2
	1 Замес макаронного теста. Рецептура и типы замесов макаронного теста. Технологическая карта производства макаронных изделий.		
	2 Организация замеса теста в макаронных прессах различной конструкции. Технологическая схема шнекового макаронного пресса.		
	3 Устройство и порядок работы различных макаронных прессов. Правила эксплуатации и безопасного обслуживания макаронных прессов.		
	4 Процессы, происходящие при замесе теста. Влияние различных факторов на качество макаронного теста.		
5 Особенности замеса теста при производстве изделий с различными добавками и с использованием возвратных отходов			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
	6 Уплотнение (прессование) макаронного теста Влияние параметров прессующего устройства пресса на процесс прессования и свойства (качество) теста. Контроль работы макаронного пресса			
	7 Устройство и эксплуатация матриц. Технологические требования к матрицам			
	8 Контроль технологического процесса в тестоприготовительном отделении. Дефекты сырых изделий от нарушения режима замеса теста			
	Лабораторные работы		14	
	1 Приготовление реактивов: титровальных растворов и специальных растворов для лабораторных работ			
	2 Определение качества муки для изготовления макаронных изделий			
	3 Приготовление макаронного теста в лабораторном макаронном прессе			
	4 Определение показателей качества макаронного теста. Органолептическая и физико-химическая оценка качества полуфабрикатов макаронного производства. Отбор проб			
	Практические работы		4	
	1 Расчет рецептур теста для изготовления макаронных изделий и определение качества полуфабриката макаронных изделий из теста различной влажности			
Тема 1.3. Разделка сырых макаронных изделий	Содержание		14	2
	1 Стадии разделки сырых макаронных изделий и организация работ в разделочном отделении			
	2 Обдувка сырых изделий и устройство механизмов для обдувки сырых изделий. Правила эксплуатации и безопасного обслуживания.			
	3 Резка и раскладка сырых макаронных изделий и устройство механизмов для резки и раскладки сырых изделий. Правила эксплуатации и			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	безопасного обслуживания.		
	4 Дефекты сырых изделий от нарушения режима разделки и способы их предупреждения.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	4	
	1 Изучение методов оценки реологических свойств теста на приборах Фаринограф, Амилограф и вязкости мучной суспензии из пшеничной муки на приборе Альвеограф		
Тема 1.4. Сушка и стабилизация макаронных изделий	Содержание	8	
	1 Теоретические основы сушки макаронных изделий. Основные параметры различных способов сушки изделий.		
	2 Сушка коротких макаронных изделий в сушилках различной конструкции. Устройство и принцип работы сушильного оборудования. Правила эксплуатации и безопасного обслуживания.		
	3 Сушка длинных макаронных изделий в сушилках различной конструкции. Устройство и принцип работы сушильного оборудования. Правила эксплуатации и безопасного обслуживания		
	4 Стабилизация макаронных изделий в накопителях- стабилизаторах различной конструкции. Устройство и принцип работы. Правила эксплуатации и безопасного обслуживания.		
	5 Дефекты макаронных изделий, вызванные нарушением режимов сушки и стабилизации, способы их предупреждения. Контроль режима сушки.		
	Лабораторные работы	6	
	1 Изучение процесса сушки макаронных изделий, построение кривой сушки		
	2 Проверка режима сушки макаронных изделий. Контроль упаковки, складирования и условий хранения макаронных изделий		
	Практические работы	4	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	1 Виды журналов контроля производственной лаборатории		
Тема 1.5. Сортировка, упаковка и хранение макаронных изделий. Нормирование расхода сырья	Содержание	8	
	1 Сортировка готовых изделий по органолептическим показателям. Обеспечение безопасности продукции для потребителя. Переработка брака. Контроль качества макаронных изделий.		2
	2 Организация фасовки и упаковки готовых изделий. Устройство и принцип работы оборудования для фасовки и упаковки изделий. Маркировка изделий в соответствии с требованиями действующих стандартов. Контроль состояния упаковки		
	3 Материалы для фасовки и упаковки изделий и требования к ним.		
	4 Транспортирование и хранение макаронных изделий и предотвращение порчи продукции. Контроль условий хранения изделий.		
	5 Норма расхода сырья на 1 т готовых изделий. Расчёт фактического расхода сырья.		
Тема 1.6. Автоматизированные и комплексно-механизированные	Лабораторные работы	8	
	1 Определение органолептических и физико-химических показателей макаронных изделий. Определение состояния макаронных изделий после варки.		2
	2 Определение качества макаронных изделий и макаронных изделий быстрого приготовления на соответствие ГОСТ Р 51865-2002 и ГОСТ Р 52378-2005 маркировки изделий.		
Содержание	6		
1	Автоматизированные и комплексно-механизированные линии для производства длинных макаронных изделий: виды, состав, общие сведения о работе и		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
ые линии для производства макаронных изделий.	технологическом режиме производства изделий. Правила эксплуатации и безопасного обслуживания.		
	2 Автоматизированные и комплексно-механизированные линии для производства коротких макаронных изделий: виды, состав, общие сведения о работе и технологическом режиме производства изделий. Правила эксплуатации и безопасного обслуживания.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.		50	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка сообщения об особенностях ассортимента и технологии производства макаронных изделий в Европе и Азии. 2. Изучение закона «О защите прав потребителей». 3. Подбор материала для выполнения реферата: «Ассортимент макаронных изделий», «Пищевая и энергетическая ценность изделий» 4. Изучение нормативных документов на макаронную муку 2 сорта. 5. Подготовка сообщения: «Нетрадиционные виды сырья, применяемые в производстве макаронных изделий» 6. Доклад «Интенсивные методы передачи энергии высушиваемым макаронным изделиям». 7. Реферат «Инновации в организации и технологии сушки макаронных изделий». 8. Подбор информации о безопасности продукции по Интернет-ресурсам 9. Подбор информации об использовании в макаронном производстве муки из различных видов злаков (кроме пшеницы) по Интернет-ресурсам. 10. Составление плана мероприятий по снижению потерь и затрат при производстве макаронных изделий (можно на примере базового предприятия) 11. Изучение устройство и принцип работы дозаторов добавок. 12. Изучение влияния температуры матрицы на потерю сухих веществ при варке макарон из макаронной и хлебопекарной муки. 			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
13. Сообщение «Повышение эффективности вакуумирования теста в современных КМЛ и автоматизированных линиях» Тематика домашних заданий 1. Изучение по информационным источникам вопросов и заданий, определенных преподавателем 2. Составление технологической карты производства макаронного изделия по заданию преподавателя. 3. Решение производственной ситуации по теме: «Замес теста» 4. Выполнение технического рисунка и описание оборудования по заданию преподавателя. 5. Выполнение эскиза и описание изделия по заданию преподавателя. 5. Составление схему: «Порядок пуска и остановки макаронного пресса (продолжительность остановки и марка пресса по заданию преподавателя). 6. Анализ возможных причин остановок пресса (марка пресса по заданию преподавателя). 7. Составление схемы « Порядок запуска КМЛ после профилактического ремонта». 8. Составление схемы «Порядок остановки КМЛ для профилактического ремонта». 9. Расчёт производительности шнека пресса (марка указывается по заданию преподавателя) 10. Расчёт производительности матрицы для производства конкретного изделия по заданию			
Производственная практика (по профилю специальности)		72	
Изучение инструкций по технике безопасности на территории и рабочих местах предприятия			
Изучение работы производственно-технологической лаборатории (ПТЛ).			
Определение качества макаронного теста, сырых и высушенных изделий (органолептически). Определение видов и сортов макаронных изделий.			
Ознакомление с технологическими картами производства макаронных изделий.			
Выполнение технологической схемы участков приготовления макаронных изделий.			
Ознакомление с технологическим процессом и оборудованием при изготовлении макаронных изделий.			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Выполнение функций по рабочей профессии под наблюдением руководителя и самостоятельно.			
Проведение сортировки и отбраковки макаронных изделий.			
Ознакомление с правилами транспортирования и хранения макаронных изделий.			
Ведение обязательной документации при производстве макаронных изделий.			
	Всего:	222	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы профессионального модуля осуществляется в:

Кабинет технологии производства макарон № 9

Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Стол и стул для преподавателя, столы и стулья для обучающихся, доска, трибуна, стенды, таблицы, видеофильмы, презентации, учебно-методический комплекс «ПМ. 04 Производство макаронных изделий».

Кабинет технологического оборудования макаронного производства №9

Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Стол и стул для преподавателя, столы и стулья для обучающихся, доска, трибуна, стенды, таблицы, видеофильмы, презентации, учебно-методический комплекс «ПМ. 04 Производство макаронных изделий».

Кабинет общепрофессиональных дисциплин № 16

Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Стол и стулья для обучающихся, стол и стул для преподавателя, ноутбук Lenovo с программным обеспечением: Microsoft Windows 10 (контракт №52 01.08.2019), Яндекс Браузер(бесплатное\свободно распространяемое), LibreOffice(бесплатное\свободно распространяемое); мультимедийный проектор NEC ME382U, экран настенно-потолочный ручной Cinema S OK SCPW-299x168:135.

С целью обеспечения выполнения обучающимися практических заданий на лабораторных и практических занятиях с использованием персональных компьютеров, в процессе изучения профессионального модуля используется **кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности № 26.**

Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Стол и кресло для преподавателя, столы и кресла для обучающихся, персональные компьютеры ALTA Wing B730MDi3-3225 мониторViewSonic– 13 шт. с выходом в сеть Интернет и программным обеспечением: MS Windows 7(договор 06-0512 от 14.05.2012), Microsoft Office 2010(договор 14-0512 от 25.05.2012), Конструктор тестов 3.1(договор 697994-M26 от 01.12.2009), Монтаж холодильно-компрессорных машин(договор 32 от 05.07.2011), КОМПАС-3D(сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019), Яндекс Браузер(бесплатное\свободно распространяемое), Project Expert(договор Tr000128238 от 12.12.2016), 7 Zip(бесплатное\свободно распространяемое), переносное мультимедийное

оборудование (экран Projecta SlimScreen (180x180 см) Matte WhiteS, Case Black Grey, мультимедийный проектор BenQ Projector MW663 (DLP , 3000 люмен, 13000:1, 1280x800, D-Sub, HDMI, RCA, S-Video, USB, ПДУ, 2 D/3D).

Учебная пекарня № 5

Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля.

Мебель: шкаф вытяжной, шкаф закрытый 800x420x2370, шкаф навесной 1500x380x400, шкаф навесной 600x380x400, шкаф расстоечный, шкаф с перегородкой 900x420x2370, шкаф с полками 900x530x1850, шкаф сушильный СЭШ-3М, шкаф трех секционный для посуды и инвентаря, ванна моечная 2-секц ВМС, стол мойка 1200x790x900, стол-мойка 1200x790x900 NL 52-1ОК, стол пристенный 1800 x 600 x 900, стол производственный 1000 x 600, стол ученический, столешница влагостойкая 2960 x 600, стол-столешница пластик 1100x500x750, стул офисный на м/к, стул ученический, тумба мобильная 450x400x720 3 ящика, тумба подвесная 1732x470x610 умывальник с пьедесталом "Воротынский".

Оборудование: аквадистиллятор АЭ-10 МО, анализатор влажности МХ-50, баня водяная лабораторная, блендер Gastotop, весы Гастроном, весы CAS SV-10, весы электронные Ohaus CS 200, ареометр для молока, ареометр сахарометр, водонагреватель 50 л, кипятильник с регулятором, миксер Scarlet, миксер планетарный, муфельная печь ЭКПС 10, печь UNOX, плита электрическая промышленная ПЭМ, прибор ИДК-3М, прибор ОХЛ, рефрактометр ИРФ-454 Б2М, СВЧ-печь Samsung, спектрофотометр КФК-3КМ, тестомесильная машина DN 10 STARFOOD, устройство УОП-01, холодильник.

Посуда и инвентарь: блюдо для пиццы "Барилла" фарфор, бюкс алюминиевый D-48 мм/выс. 20мм, венчик 30 см нержавеющей сталь, доска разделочная, зажим для трубок пружинный, капельница-дозатор, кастрюля 2л нерж.сталь 2-е дно 190 мм, кастрюля 5л нерж.сталь 2-е дно 235мм, кастрюля алюминиевая бл, кисть кондитерская, колба П-2-5000-50. ТС, кисть для выпечки TG 405, ложка чайная, магнитный держатель 36см, миска 18см нержавеющей сталь, миска 20см нержавеющей сталь, молочник 110мл, нож для хлеба 225мм, ножницы кухонные, сахарница с дозатором, скалка дл. 300мм липа, скалка дл. 400мм липа, скребок мет. с дер. ручкой, совок для льда метал., совок для льда метал. большой, совок пластиковый 1900мл, сотейник 1,3л нержавеющей сталь двойное дно, ступка с пестиком, форма для выпечки d20 см 257-00, форма для выпечки хлеба, форма для кекса d9см высота 3,9см, форма для пробной выпечки хлеба, учебно-методический комплекс «ПМ.04 Производство макаронных изделий».

Учебно-методическое обеспечение: учебно-методический комплекс профессионального модуля ПМ.04 Производство макаронных изделий, включающий учебное пособие, практикум, методические указания по изучению профессионального модуля, методические рекомендации по преподаванию профессионального модуля, методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.

Реализация рабочей программы профессионального модуля предполагает обязательную практику производственную (по профилю специальности).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники (ОИ):

1. Производство макаронных изделий. Курс лекций: учебное пособие / Сост. Н. И. Демченко. - Брянск: Мичуринский филиал ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет», 2020. – 63 с.

2. Производство макаронных изделий. Практикум: учебное пособие / Сост. Н. И. Демченко. - Брянск: Мичуринский филиал ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет», 2020. – 44 с.

3. Драгилев, А. И. Технологическое оборудование: хлебопекарное, макаронное и кондитерское : учебное пособие для СПО / А. И. Драгилев, В. М. Хромеенков, М. Е. Чернов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-7720-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164954>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники (ДИ):

1. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по ПМ. 04 Производство макаронных изделий: учеб.- методическое пособие / Сост. Н. И. Демченко. – Брянск: Брянский ГАУ, 2019. – 34 с.

2. Пономарева, Е. И. Технология отрасли: технология макаронного производства : лабораторный практикум. Учебное пособие / Е. И. Пономарева, Т. Н. Малютина. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019. — 56 с. — ISBN 978-5-00032-386-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88440.html> .— Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Миколайчик, И. Н. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки : учебное пособие / И. Н. Миколайчик, Л. А. Морозова, Н. А. Субботина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-3705-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123681> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-ресурсы (И-Р):

1. ЭБС «Лань» [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <https://e.lanbook.com/> Дата обращения: 14.02.2022. – Заглавие с экрана.

2. Издательство "Пищевая промышленность" [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: www.foodprom.ru. Дата обращения: 14.02.2022. – Заглавие с экрана.

3. StandartGOST.ru - открытая база ГОСТов [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://standartgost.ru/> Дата обращения: 14.02.2022. – Заглавие с экрана.

Использование активных и интерактивных форм проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода, для формирования и развития профессиональных и общих компетенций обучающихся, в процессе

изучения профессионального модуля используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий:

№ п/п	Наименование темы/ раздела	Применяемые активные и интерактивные методы	Краткая характеристика
1	Тема: Классификация макаронных изделий по ГОСТ	Урок - конференция	Обучающиеся заранее получают темы докладов и готовят по ним выступления
2	Тема: Дефекты сырых изделий от нарушения режима разделки и способы их предупреждения.	Урок - презентация	Презентация «Дефекты сырых изделий» и др. Представление иллюстрированного содержания материала
3	Тема: Замес макаронного теста	Кейс - метод	Обучающиеся получают набор ситуационных задач и решают их
4	Лабораторное занятие: Приготовление реактивов: титровальных растворов и специальных растворов для лабораторных работ	Коллективная мыслительная деятельность – работа в микрогруппах (парах)	Обучающиеся производят приготовление реактивов
5	Лабораторное занятие: Определение качества муки для изготовления макаронных изделий	Коллективная мыслительная деятельность – работа в микрогруппах (парах)	Обучающиеся производят определение качества муки для изготовления макаронных изделий и делают отчет о работе
6	Практическое занятие: Практическая работа №1 Расчет рецептур теста для изготовления макаронных изделий и определение качества полуфабриката макаронных изделий из теста различной влажности	Коллективная мыслительная деятельность – работа в микрогруппах (парах)	Обучающиеся производят расчет рецептур теста для изготовления макаронных изделий и определяют качество полуфабриката макаронных изделий из теста различной влажности и делают отчет о работе
7	Тема: Основные параметры различных способов сушки изделий.	Кейс - метод	Обучающиеся получают набор ситуационных задач и решают их
8	Практическое занятие: Практическая работа №3 Виды журналов контроля	Коллективная мыслительная деятельность –	Обучающиеся изучают и заполняют различные виды журналов

	производственной лаборатории	работа в микрогруппах (парах)	
9	Тема: Сортировка готовых изделий по органолептическим показателям	Урок - конференция	Обучающиеся заранее получают темы докладов и готовят по ним выступления
10	Тема: Автоматизированные и комплексно-механизированные линии для производства коротких макаронных изделий	Кейс - метод	Обучающиеся получают набор ситуационных задач и решают их

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Устанавливаются следующие формы учебных занятий: практическое и лабораторное занятие, лекция, семинар, самостоятельная работа. Допускается проведение и других видов занятий. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Организация образовательного процесса предусматривает применение активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, моделирования и разбора конкретных ситуаций, групповых дискуссий и т.п.) в сочетании с внеаудиторной работой. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

При изучении профессионального модуля предусмотрено прохождение производственной практики (по профилю специальности). Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами (аттестационный лист) соответствующих организаций.

По МДК. 04.01. Технология производства макаронных изделий промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Изучение программы профессионального модуля завершается экзаменом квалификационным.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального

учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Технологии формирования профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональ ные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве различных видов макаронных изделий.	правильность выполнения входного и производственного контроля качества сырья в соответствии с действующими стандартами и Программой производственного контроля	наблюдение за процедурой выполнения входного и производственного контроля при выполнении практических занятий, интерпретация результатов наблюдения
	правильность и обоснованность подбора сырья для производства различных видов макаронных изделий;	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических работ , интерпретация результатов собеседования и наблюдения, деловая игра
	правильность выбора технологического процесса по результатам контроля качества сырья	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических работ , интерпретация результатов собеседования и наблюдения, деловая игра
ПК 4.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства различных видов макаронных изделий.	точность расчёта производственной рецептуры в соответствии с технологическим планом производства;	решение задач, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических работ и интерпретация результатов наблюдения
	правильность составления технологических карт производства изделий с учётом качества сырья, технической характеристики и программного обеспечения автоматизированных линий;	экспертная оценка технологической карты
	обоснованность и правильность подбора оптимального типа замеса теста и режима сушки макаронных изделий;	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических работ и интерпретация результатов наблюдения и собеседования
	правильность заполнения форм лабораторных журналов в соответствии с установленными требованиями;	экспертная оценка оформленной документации, наблюдение за деятельностью обучающегося на практическом занятии, интерпретация результата наблюдений

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	применение программного обеспечения автоматизированных линий для управления ими в автоматическом режиме;	решение профессиональной задачи с использованием программного обеспечения, деловая игра
	точность расчёта сменного производственного отчёта и фактического расхода сырья для производства макаронных изделий;	экспертная оценка выполненной документации, решение задач
	соответствие выполнения функций сменного технолога, прессовщика, сушильщика должностной инструкции;	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических работ интерпретация результатов наблюдения, деловая игра
	точность анализа полуфабрикатов и готовой продукции по органолептическим и физико-химическим показателям (в соответствии с требованиями нормативных документов и Программой производственного контроля)	наблюдение за выполнением лабораторных и практических работ, интерпретация результатов наблюдения
	правильность определения качества упаковки и маркировки в соответствии с требованиями нормативных документов	наблюдение за выполнением лабораторных и практических работ, интерпретация результатов наблюдения
ПК 4.3. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве различных видов макаронных изделий.	правильность последовательности действий при эксплуатации технологического оборудования	наблюдение за выполнением лабораторных и практических работ, интерпретация результатов наблюдения
	соблюдение правил и норм охраны труда, противопожарной безопасности, промышленной санитарии в соответствии с САНПиН, инструкцией по технике безопасности при производстве различных видов макаронных изделий;	наблюдение за выполнением лабораторных и практических работ, интерпретация результатов наблюдения
	обоснованность и точность подбора матриц, режимов сушки в соответствии с заданными условиями;	наблюдение за выполнением лабораторных и практических работ, интерпретация результатов наблюдения
	обоснованность и точность выбора оборудования для автоматизированных и комплексно-механизированных линий для производства различных видов макаронных изделий;	наблюдение за выполнением лабораторных и практических работ, интерпретация результатов наблюдения

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Технологии формирования общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии техника-технолога	собеседование, интерпретация результатов собеседования, анализ участия обучающегося во внеучебных мероприятиях по популяризации профессии
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	самостоятельный выбор и применение типовых технологий макаронного производства	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических работ и во время производственной практики (по профилю специальности), интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач
	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач макаронного производства	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических работ и во время производственной практики (по профилю специальности), интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач
	анализ собственной деятельности и самооценка эффективности и качества выполнения задания	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических работ и во время производственной практики (по профилю специальности), интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	планирование деятельности в стандартных и нестандартных ситуациях макаронного производства	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических работ и во время производственной практики (по профилю специальности), интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач
	аргументированность принятия решения в производственной ситуации	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических работ и во время производственной практики (по профилю специальности), интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач
	прогнозирование возможности возникновения нестандартной ситуации	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических работ и во время производственной практики (по профилю специальности), интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных	самостоятельный подбор литературы для получения информации	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических работ и во время производственной практики (по профилю специальности), интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
задач, профессионального и личностного развития	эффективность поиска необходимой информации	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических работ и во время производственной практики (по профилю специальности), интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач
ОК 5. Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	применение в деятельности средств коммуникации	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических работ и во время производственной практики (по профилю специальности), интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач
	применение информации, представленной в электронном виде	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических работ и во время производственной практики (по профилю специальности), интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач
	использование рациональных методов поиска и хранения информации в современных информационных массивах	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических работ и во время производственной практики (по профилю специальности), интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	эффективность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических работ и во время производственной практики (по профилю специальности), интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач
	продуктивность решения конфликтных ситуаций	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических работ и во время производственной практики (по профилю специальности), интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	эффективность планирования производственной деятельности	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических работ и во время производственной практики (по профилю специальности), интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач
	самоанализ и коррекция результатов работы членов команды	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических работ и во время производственной практики (по профилю специальности), интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач
ОК 8. Самостоятельно определять задачи	анализ использования дополнительной	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	информации для самореализации в профессии	работ и во время производственной практики (по профилю специальности), интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач
	глубина самостоятельных исследований при изучении профессионального модуля	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических работ и во время производственной практики (по профилю специальности), интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	демонстрация процесса самообучения	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических работ и во время производственной практики (по профилю специальности), интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач