Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края «Армавирский механико – технологический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Производство хлеба и хлебобулочных изделий.

для специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

2022

ОДОБРЕНА
Цикловой комиссией технологических .
дисциплин и МДК

Председатель _____ С.Д. Боровик
Протокол № 11 от «20» мая 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ КК АМТТ
_____ С.В.Петросян
« 30 » мая 2022г.
М.П.

Рассмотрена
на заседании педагогического совета
протокол № 10 _ от 30..05. 2022 г.

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.02 Производство хлеба и хлебобулочных изделий** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее-СПО) 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий / 19.00.00 промышленная экология и биотехнологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.04.14 № 373, зарегистрированного Минюстом (регистрационный номер № 33402 от 01.08.2014)

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Армавирский механико-технологический техникум» (далее ГБПОУ КК АМТТ)

Разработчики:
_____ Прусевич Н.С., преподаватель ГБПОУ КК АМТТ;

Рецензенты:
_____Кондинер О.В., заместитель директора по производству АО «Армавирский хлебопродукт». квалификация по диплому: инженер-технолог по специальности «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

_____ВакуленкоВ.А технолог мельничного комплекса цеха АО «Армавирский хлебопродукт» ,квалификация по диплому: инженер-технолог по специальности «Технология хранения и переработки зерна»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 7

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 8

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 33

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) 43

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Производство хлеба и хлебобулочных изделий

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 19.02.03 **Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий** /19.00.00 промышленная экология и биотехнологии, (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Производство хлеба и хлебобулочных изделий** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

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

3.Организовывать и осуществлять технологический процесс производства хлеба и хлебобулочных изделий.

4.Обеспечить эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного производства.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовки в области организации и ведения технологических процессов производства хлеба, хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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;

-ведения процесса изготовления хлеба и хлебобулочных изделий;

-эксплуатации и обслуживания технологического оборудования для производства хлеба и хлебобулочных изделий;

уметь:

-определять качество сырья и готовой продукции органолептически и аппаратно;

-по результатам контроля давать рекомендации для оптимизации технологического процесса;

-вести соответствующую производственную и технологическую документацию;

-рассчитывать производственные рецептуры;

-определять расход сырья;

-рассчитывать потери и затраты сырья, полуфабрикатов на отдельных участках технологического процесса;

-рассчитывать производительность печей различных конструкций для различных видов изделий;

-рассчитывать массу тестовой заготовки, упек и усушку, выход готовых изделий;

-подбирать операции и режимы разделки и выпечки для различных групп изделий;

-эксплуатировать основные виды оборудования при производстве хлеба и хлебобулочных изделий;

-проектировать и подбирать оборудование для автоматизированных и комплексно-механизированных линий для производства хлеба и хлебобулочных изделий;

-соблюдать правила и нормы охраны труда, противопожарной безопасности, промышленной санитарии;

-рассчитывать производственные рецептуры на новые виды хлебобулочных изделий с применением нетрадиционных видов сырья;

-применять новые технологии в хлебопекарном производстве.

-эксплуатировать новые виды оборудования хлебопекарного производства

1. ***Подготовить и правильно использовать инструменты и оборудование***
2. ***Эффективно расставлять приоритеты и планировать работу так, чтобы укладываться в заданные временные рамки***
3. ***Правильно обращаться с сырьём***
4. ***Экономично расходовать ингредиенты и минимизировать отходы***
5. ***Готовить продукты в соответствии с установленным уровнем затрат***
6. ***Профессионально организовывать рабочий процесс***
7. ***Работать согласно заданным тематикам***
8. ***Работать, строго соблюдая стандарты личной гигиены и нормы безопасности при хранении, подготовке, приготовлении и подаче продуктов питания (англ. — ХАССП (анализ рисков и критические контрольные точки)) • Соответствовать нормам рабочей техники безопасности и пищевой безопасности, а также лучшим практикам свое отрасли***
9. ***Обеспечивать чистоту всех рабочих зон в соответствии с самыми высокими стандартами***
10. ***Использовать все инструменты и приспособления безопасно и в соответствии с инструкциями производителя***
11. ***Поддерживать технику безопасности и нормы охраны здоровья, а также пищевую гигиену на рабочем месте***
12. ***Эффективно использовать правильные ингредиенты и приправы***

13. ***Изобретать новые продукты, демонстрируя инновационный подход и таланп***
14. ***Завершать украшение изделий с помощью различных техник***

знать:

-требования стандартов к качеству сырья и готовой продукции;

-органолептические и физико–химические показатели качества сырья и готовой продукции;

-основные методы органолептических и физико-химических испытаний;

-ассортимент, рецептуру и способы приготовления хлеба и хлебобулочных изделий;

-сущность процессов брожения полуфабрикатов хлебопекарного производства;

-способы регулирования скорости брожения полуфабрикатов;

-методы расчета производственных рецептур, расхода сырья, затрат и потерь сырья и полуфабрикатов на отдельных участках технологического процесса;

-правила эксплуатации основных видов оборудования при производстве хлеба и хлебобулочных изделий;

-понятие «унифицированные рецептуры»;

-назначение, сущность и режимы операций разделки;

-требования к соблюдению массы штучных изделий;

-сущность процессов, происходящих в тесте и хлебе при выпечке;

-режимы выпечки в зависимости от вырабатываемого ассортимента;

- виды технологических потерь и затрат на производстве;

-нормы расхода сырья и выхода готовых изделий, пути их снижения;

-причины и технологическое значение упека и усушки хлеба, меры по их снижению;

-понятие « выход хлеба»;

-способы укладки, условия и сроки хранения хлеба, хлебобулочных, сдобных изделий;

-способы сохранения свежести хлеба и хлебобулочных изделий;

-виды, назначение и принцип действия основного технологического, вспомогательного и транспортного оборудования хлебопекарного производства;

- правила безопасной эксплуатации оборудования;

-правила и нормы охраны труда, противопожарной безопасности, промышленной санитарии в хлебопекарном производстве;

- *новые виды сырья, применяемые в хлебопекарном производстве;*
- *новейшие способы приготовления теста;*
- *современные виды технологического оборудования.*

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего –1170 часа, *в том числе*:

в форме практической подготовки- 594 часов-

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 846 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 564часов;
контрольные работы- 6часов;
самостоятельной работы обучающегося – 282 часов;
учебной практики – 288 часа
производственной практики – 36 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
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
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
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением.

	Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02 «Производство хлеба и хлебобулочных изделий»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов *(макс. учебная нагрузка и практики)*	В том числе в форме практической подготовки	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов *(если предусмотрена рассредоточенная практика)*
				Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	**Раздел 1.** Технология, контроль и техническое обеспечение производства хлеба и хлебобулочных изделий	846	270	564	250	20	282	-		-
	Учебная практика	288	288						288	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов *(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)*	36	36							36
	Всего:	1170	594	564	250	20	282	-	288	36

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практичеекие занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1 ПМ 02 Технология, контроль и техническое обеспечение производства хлеба и хлебобулочных изделий			**1170**	
МДК 02.01 Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий			**846**	
	Содержание учебного материала		**10**	
Тема 1.1 Организация замеса и созревания теста	1	**Замес и созревание теста.** **Организация производства в тестоприготовительном отделении хлебопекарного предприятия**. Сущность процессов, протекающих при замесе теста. Порционный и непрерывно-поточный замес теста. Интенсивный замес, назначение, нормы	**2**	**2**
	2	**.Контрольная работа (входной контроль)**	**2**	
	3	**Понятие «унифицированные рецептуры» хлеба и хлебобулочных изделий. Составление и расчет производственной рецептуры.** Методы расчета производственных рецептур, расхода сырья, затрат и потерь сырья и полуфабрикатов на отдельных участках технологического процесса.	**2**	
	4	**Способы разрыхления теста и их сравнительная характеристика. Сущность процессов брожения полуфабрикатов хлебопекарного производства** Влияние различных факторов на качество полуфабрикатов.	**2**	
	5	**Определение готовности полуфабрикатов по органолептическим и физико-химическим показателям**. Способы регулирования скорости брожения полуфабрикатов Ресурсо- и энергосберегающие способы замеса теста.	**2**	

		Практические занятия	**12**	
	1	**Работа с нормативно-технологической документацией, для составления производственных рецептур. Составление производственной рецептуры для производства хлеба пшеничного**	2	
	2	**Расчет массы сырья и полуфабрикатов для составления производственной рецептуры пшеничных сортов хлеба, при порционном способе приготовления теста**, в том числе с использованием прикладных программ для проведения расчетов на ПЭВМ. Определение расхода сырья	2	
	3	**Расчет массы сырья и полуфабрикатов для составления производственной рецептуры булочных и сдобных изделий , при порционном способе приготовления теста** Определение расхода сырья	2	
	4	**Расчет массы сырья и полуфабрикатов для составления производственной рецептуры пшеничных сортов хлеба при непрерывном способе приготовления теста**, в том числе с использованием прикладных программ для проведения расчетов на ПЭВМ. Определение расхода сырья	2	
	5	**Расчет массы сырья и полуфабрикатов для составления производственной рецептуры булочных изделий при непрерывном способе приготовления теста,** в том числе с использованием прикладных программ для проведения расчетов на ПЭВМ	2	
	6	**Расчет сырья и полуфабрикатов для составления производственной рецептуры при производстве ржаных сортов хлеба.**		
Тема 1.2 Способы приготовления теста и оборудование, применяемое в процессе		**Содержание учебного материала**	**58**	**2**
	1	**Способы приготовления пшеничного теста Способы приготовления хлеба и хлебобулочных изделий .** Классификация способов приготовления пшеничного теста. Приготовление жидких дрожжей и жидких заквасок.	2	
	2	**Организация производства в дрожжевом и тестоприготовительном отделениях. Санитарные требования к содержанию отделений**	2	
	3	**Приготовление пшеничного теста однофазным способом в различном аппаратурном оформлении. Приготовление пшеничного теста двухфазным способом в различном аппаратурном оформлении**	2	
	4	**Сравнительная характеристика способов приготовления теста**.	2	
	5	**Традиционный опарный способ.** **Приготовление теста на густых опарах (ГО) и больших густых опарах (БГО)в дежах.**	2	

	6	**Приготовление теста на ГОи на БГО агрегатах непрерывного действия.**	2	
	7	**Приготовление теста на жидких опарах по Краснодарской и Донецкой схемам. Достоинства и недостатки данных схем приготовления теста.**	2	
	8	**Безопарный способ приготовления пшеничного теста, его характеристика, его достоинства и недостатки.**	2	
	9	**Ускоренный однофазный способ. Интенсивные способы приготовления теста**	2	
	10	**Приготовление пшеничного теста на новых видах пшеничных, заквасок. (КМКЗ, мезофильной, ацидофильной, дрожжевой) и т.д.**	2	
	11	**Приготовление пшеничного теста теста на ЖДФ** **Приготовление пшеничного теста на полуфабрикатах из целого зерна**	2	
	12	**Приготовление теста с применением энерго- и ресурсосберегающих технологий.** Использование возвратных отходов	2	
	13	**Приготовление пшеничного теста на сухих смесях.**	2	
	14	**Организация производства в заквасочном отделении. Санитарные требования к содержанию отделений..**	2	
	15	**Способы приготовления ржаного теста** **Приготовление ржаных заквасок по разводочному и производственному циклу.** Особенности приготовления ржаного теста. Микрофлора ржаных заквасок.	2	
	16	**Способы приготовления ржаного теста на густых закваскаx по различным технологическим схемам порционным и непрерывным способами.**	2	
	17	**Приготовления ржаного теста на жидких закваскаx без заварки**	2	
	18	**Приготовления ржаного теста на жидких закваскаx с заваркой**	2	
	19	**Производственные рецептуры для приготовления ржаного теста по Ивановской и Саратовской технологическим схемам**	2	
	20	**Производственная рецептура приготовления ржаного теста по схеме ЛО ВНИИХПА**	2	
	21	**Приготовление ржаного теста с применением энерго- и ресурсосберегающих технологий. Использование возвратных отходов**	2	
	22	**Оборудование для приготовления теста** **Машины для замеса теста. Классификация тестомесильных машин**. Виды, назначение и принцип действия основного технологического оборудования хлебопекарного производства	2	

	23	**Виды, устройство, принцип действия и схемы машин периодического действия со стационарными ёмкостями**	2	
	24	**Устройство, принцип действия тестомесильных машин периодического действия с подкатными дежами. Безопасные приёмы эксплуатации оборудования для замеса теста.** Правила безопасной эксплуатации оборудования	2	
	25	**Устройство, принцип действия тестомесильных машин непрерывного действия**	2	
	26	**Устройство, принцип действия дежеопрокидывателей. Безопасные приёмы эксплуатации оборудования**	2	
	27	**Классификация тестоприготовительных агрегатов. Устройство, принцип действия агрегатов для порционного приготовления теста**. Правила эксплуатации основных видов оборудования при производстве хлеба и хлебобулочных изделий	2	
	28	**Бункерные агрегаты. Устройство, принцип действия ковшевого, цепного, дежевого агрегата.**	2	
	29	**Агрегаты для поточного приготовления теста однофазным и двухфазным способами** ***.Современные виды технологического оборудования***	2	
		Практические занятия	**40**	
	1	**Расчет производственных рецептур для приготовления пшеничного теста на густой опаре порционным способом в дежах**	2	
	2	**Расчет производственных рецептур для приготовления сдобных изделий в дежах**	2	
	3	**Расчет производственных рецептур для приготовления пшеничного теста на большой густой опаре непрерывным способом**	2	
	4	**Расчет производственных рецептур для приготовления пшеничного теста на БГО в тестоприготовительном агрегате ХТР.**	2	
	5	**Расчет производственных рецептур для приготовления пшеничного теста в агрегатах непрерывного действия И8-ХТА-6, И8 –ХТА-12**. Эксплуатация основных видов оборудования при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.	2	
	6	**Расчет производственных рецептур приготовления пшеничного теста на жидких опарах по схеме Краснодарской на ЖСО**. *Расчет производственных рецептур на новые виды хлебобулочных изделий с применением нетрадиционных видов сырья;*	2	
	7	**Расчет производственных рецептур для приготовления пшеничного теста с использованием молочной сыворотки**. *Расчет производственных рецептур на новые виды хлебобулочных изделий с применением нетрадиционных видов сырья;*	2	

	8	**Расчет производственных рецептур для приготовления булочных изделий на ЖДФ.** ***Расчет производственных рецептур на новые виды хлебобулочных*** *изделий с применением нетрадиционных видов сырья*	2	
	9	**Расчет производственных рецептур приготовления теста безопарным способом на активированных прессованных дрожжах**	2	
	10	**Расчет производственных рецептур приготовления теста пшеничного на КМКЗ**	2	
	11	**Расчет производственных рецептур для приготовления ржаного теста по Ивановской технологической схеме**	2	
	12	**Расчет производственных рецептур для приготовления ржаного теста на большой густой закваске в тестоприготовительных агрегатах**	2	
	13	**Расчет производственных рецептур для приготовления ржаного теста на жидкой закваске по ЛО ВНИИХПа**	2	
	14	**Расчет производственных рецептур для приготовления ржаного теста на большой густой закваске в дежах.**	2	
	15	**Подбор основных параметров и режимов приготовления ржаного теста с использованием технологических инструкций и прикладных программ** для выполнения расчетов и управления технологическим процессом на ПЭВМ	2	
	16	**Расчет тестоприготовительного оборудования для приготовления теста на густых опарах в бункерных агрегатах**	2	
	17	**Расчет тестоприготовительного оборудования для приготовления теста на жидких закваскаx**	2	
	18	**Расчет тестоприготовительного агрегата непрерывного действия ХТР**	2	
	19	**Расчет количества дрожжей для приготовления опары, закваски и теста**	-2	
	20	**Анализ схем тестоприготовительных агрегатов**	2	
Тема 1.3 Разделка теста		**Содержание учебного материала**	**36**	
	1	**Организация разделки пшеничного и ржаного теста** **Значение и сущность операции по разделке теста для формовых изделий**. Назначение, сущность и режимы операций разделки	2	
	2	**Значение и сущность операции по разделке теста для подовых изделий**	2	
	3	**Значение и сущность операции по разделке теста для булочных и сдобных изделий**	2	
	4	**Значение и сущность операции по разделке теста для ржаных изделий**	2	
	5	**Характеристика деления теста и округления тестовых заготовок**	2	

			2	
	6	**Характеристика предварительной расстойки, и формования тестовых заготовок(**	2	
		закатка, плетение и т. д.)	2	
	7	**Характеристика окончательной расстойки тестовых заготовок, режимы, применяемые при этом.**	2	
	8	**Сущность выбора технологического режима и параметров разделки формовых сортов хлеба**	2	
	9	**Сущность выбора технологического режима и параметров разделки булочных изделий**	2	
	10	**Установление массы тестовой заготовки Требования к соблюдению массы штучных изделий;** Мероприятия по устранению адгезии теста в процессе его разделки.	2	
	11	**Оборудование, применяемое для разделки теста. Тестоделители, их классификация, устройство и принцип действия**. Правила эксплуатации основных видов оборудования при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.	2	
	12	**Безопасные приемы эксплуатации тестоделителей**	2	
	13	**Устройство и принцип действия тестозакаточных машин ленточного и барабанного типов**. Безопасные приемы эксплуатации оборудования.	2	
	14	**Назначение и классификация оборудования для расстойки. Устройство и принцип действия оборудования для предварительной расстойки. Виды расстойных шкафов**. *Современные виды технологического оборудования.*	2	
	15	**Оборудование для окончательной расстойки. Устройство и принцип действия универсальных шкафов**. Регулировка режимов и времени расстойки.	2	
	16	**Устройство и принцип действия специализированных шкафов. Регулировка режимов и времени расстойки.**	2	
	17	**Устройство и принцип действия механизмов для посадки тестовых заготовок в люльки шкафов для окончательной расстойки.**	2	
	18	**Санитарные требования к содержанию тестоделочного оборудования и помещениям**. Ресурсо- и энергосберегающие технологии разделки теста	2	
		Практические занятия	**36**	
	1	**Подбор операций и режимов разделки для различных групп изделий (для разделки формовых изделий из пшеничной муки)**	2	
	2	**Подбор операций и режимов разделки для различных групп изделий (для разделки подовых изделий из пшеничной муки)**	2	

	3	**Подбор операций и режимов разделки для булочных изделий**	2	
	4	**Подбор операций и режимов разделки для сдобных изделий**	2	
	5	**Подбор операций и режимов разделки для ржаных сортов формового хлеба**	2	
	6	**Подбор операций и режимов разделки для ржаных сортов подовых изделий**	2	
	7	**Расчет количества делителей для разделки хлеба из пшеничной муки**	2	
	8	**Расчет количества делителей и для разделки булочных изделий из пшеничной муки**	2	
	9	**Расчет количества делителей для разделки ржаного хлеба**	2	
	10	**Расчет количества и выбор вида округлителей для округления булочных изделий из пшеничной муки**	2	
	11	**Расчет оборудования для разделки сдобных изделий**	2	
	12	**Выбор типа тестоделителей и расчет количества необходимого их количества в технологической линии.**	2	
	13	**. Расчет массы тестовой заготовки для булочных и сдобных изделий**	2	
	14	**Расчет массы тестовой заготовки для хлеба пшеничного и ржаного**	2	
	15	**Расчет емкости расстойных шкафов для предварительной расстойки булочных изделий**	2	
	16	**Расчет емкости расстойных шкафов для предварительной расстойки сдобных изделий**	2	
	17	**Расчет емкости расстойных шкафов для окончательной расстойки хлебобулочных изделий**	2	
	18	**Выбор расстойных шкафов и расчет их производительности**	2	
Тема 1.4 Выпечка хлеба	**Содержание учебного материала**		**26**	
	1	**Теплофизические основы выпечки хлеба и организация производства в пекарном отделении.**	2	
	2	**Процессы, происходящие при выпечке хлеба Сущность процессов, происходящих в тесте и хлебе при выпечке;**	2	**2**
	3	**Упек, его зависимость от различных факторов, пути снижения упека.**	2	

	4	**Определение готовности хлеба при выпечке. Режимы выпечки хлеба, булочных и сдобных изделий**. Режимы выпечки в зависимости от вырабатываемого ассортимента	2	
	5	**Оборудование, применяемое для выпечки хлебобулочных изделий. Технологическая характеристика современных хлебопекарных печей. Классификация хлебопекарных печей**. Правила эксплуатации основных видов оборудования при производстве хлеба и хлебобулочных изделий Правила и нормы охраны труда, противопожарной безопасности, промышленной санитарии в хлебопекарном производстве	2	
	6	**Организация работы в пекарном отделении. Печи тупиковые, их назначение устройство и принцип действия.** Виды, назначение и принцип действия основного технологического, оборудования хлебопекарного производства	2	
	7	**Печи тоннельные, их устройство, назначение и принцип действия.**	2	
	8	**Роторные и шкафные печи, их устройство, назначение и принцип действия.**	2	
	9	**Сравнительная характеристика хлебопекарных печей. Расстойно-печные агрегаты .Устройство пекарной камеры и пода печи**. *Современные виды технологического оборудования*	2	
	10	**Способы регулирования режимов выпечки в различных печах. Использование энерго – и ресурсосберегающих технологий выпечки хлеба.**	2	
	11	**Регулировка времени выпечки в печах с различной конструкцией пода.** **Безопасные приемы эксплуатации оборудования.**	2	
	12	**Хлебопекарные формы для выпечки хлебных изделий. Обработка форм полимерными материалами.**	2	
	13	**Санитарное содержание рабочих мест у печей.**	2	
		Практические занятия	**32**	
	1	**Расчет производительности тупиковых печей для пшеничного формового хлеба**, в том числе с применением прикладных программ для выполнения расчетов на ПЭВМ Расчет производительности печей различных конструкций для различных видов изделий;	2	
	2	**Расчет производительности тупиковых печей для различных видов булочных изделий**, в том числе с применением прикладных программ для выполнения расчетов на ПЭВМ. Расчет производительности печей различных конструкций для различных видов изделий;	2	

	3	**Расчет производительности тупиковых печей для сдобных изделий**, в том числе с применением прикладных программ для выполнения расчетов на ПЭВМ Расчет производительности печей различных конструкций для различных видов изделий;	2	
	4	**Расчет производительности тупиковых печей для выпечки ржаных сортов хлеба**	2	
	5	**Расчет производительности тоннельных печей для выпечки ржаных сортов хлеба**	2	
	6	**Расчет производительности тоннельных печей для выпечки пшеничных сортов хлеба**	2	
	7	**Расчет производительности тоннельных печей для выпечки различных видов булочных изделий**	2	
	8	**Расчет производительности тоннельных печей для выпечки различных видов сдобных изделий** Расчет производительности печей различных конструкций для различных видов изделий;	2	
	9	**Подбор режимов выпечки для различных групп изделий (хлебных изделий из пшеничной муки.)**	2	
	10	**Подбор режимов выпечки для для различных групп изделий (хлебных изделий из ржаной муки.)**	2	
	11	**Подбор режимов выпечки для булочных и сдобных изделий**	2	
	12	**Анализ схем промышленных тупиковых и тоннельных печей.**	2	
	13	**Анализ схем промышленных роторных печей**	2	
	14	**Расчет производительности роторных печей для выпечки хлебобулочных изделий из пшеничной муки**	2	
	15	**Расчет производительности роторных печей для выпечки хлебобулочных изделий из ржаной муки**	2	
	16	**Выбор типа печи в зависимости от вида выпекаемого изделия и производительности.**	2	
Тема 1.5 Хранение хлебных изделий		**Содержание учебного материала**	**20**	**2**
	1	**Укладка готовых изделий в лотки, полки контейнеров (вагонеток). Способы укладки, условия и сроки хранения хлеба, хлебобулочных, сдобных изделий;**	2	
		Отбраковка изделий по органолептическим показателям и массе изделий.	2	
		Ленточные транспортеры, циркуляционные столы, применяемые при транспортировании и укладке готовой продукции .	2	
	4	**Вагонетки, лотки, контейнеры. Их виды и назначение.**	2	

	5	**Требования стандартов к установленной массе различных изделий Сроки и условия хранения готовой продукции**. Требования стандартов к качеству готовой продукции	2	
	6	**Понятие «усушка хлеба». Процессы, происходящие при хранении хлеба и влияние различных факторов на размер усушки**. Причины и технологическое значение упека и усушки хлеба, меры по их снижению	2	
	7	**Сущность процесса черствения хлеба. Способы и пути снижения усушки**	2	
	8	**Способы сохранения свежести хлеба и хлебобулочных изделий**	2	
	9	**Санитарные требования к помещениям и условиям хранения хлебных изделий.**	2	
	10	**Оборудование, применяемое для транспортировки готовых изделий в торговую сеть Автотранспорт, его виды, характеристика.** Назначение и принцип действия транспортного оборудования хлебопекарного производства	2	
		Практические занятия	**6**	
	1	**Расчет количества оборудования для хранения хлеба пшеничного и ржаного. Расчет количества (вагонеток или контейнеров)**	2	
	2	**Расчет оборудования для хранения булочных и сдобных хлебобулочных изделий**	2	
	3	**Расчет количества лотков для хранения хлебобулочных изделий. Расчет количества отпускных мест**	2	
Тема 1.6 Выход хлебных изделий		**Содержание учебного материала**	**12**	**2**
	1	**Контрольная работа (оперативный контроль)**	2	
	2	**Понятие « выход хлеба» .Значение терминов «выход хлеба» и «норма выхода хлеба». Нормирование выхода хлебных изделий на хлебопекарных предприятиях**. Нормы расхода сырья и выхода готовых изделий, пути их снижения;	2	
	3	**Расчет экономии и перерасхода муки**.	2	
	4	**Влияние различных факторов на выход готовых изделий. Характеристика технологических потерь и затрат при производстве хлеба**. Виды технологических потерь и затрат на производстве;	2	
	5	**Определение выхода хлеба в условиях предприятия**	2	
	6	**Ресурсо – и энергосберегающие технологии повышения выхода хлеба.**	2	
		Практические занятия	**18**	

	1	**Расчет фактического выхода булочных и сдобных изделий**	2	
	2	**Расчет фактического выхода хлеба пшеничного и ржаного.**	2	
	3	**Расчет экономии и перерасхода муки**.	2	
	4	**Расчет потерь и затрат сырья, полуфабрикатов при производстве на отдельных участках технологического процесса (при производстве хлебных формовых изделий,** в том числе с применением прикладных программ для выполнения расчетов на ПЭВМ).	2	
	5	**Расчет потерь и затрат сырья, полуфабрикатов при производстве на отдельных участках технологического процесса(при производстве булочных изделий,** в том числе с применением прикладных программ для выполнения расчетов на ПЭВМ)	2	
	6	**Расчет скорректированного выхода хлеба, в зависимости то фактической влажности муки. Расчет выхода готовых изделий;**	2	
	7	**Расчет выхода хлеба с учетом потерь и затрат в условиях пекарни Расчет выхода готовых изделий;**	2	
	8	**Расчет общих потерь при выпечке хлеба пшеничного и ржаного.**	2	
	9	**Расчет общих затрат при выпечке булочных и сдобных изделий**	2	
Тема 1.7.Планирование технологического процесса производства хлеба		**Содержание учебного материала**	**4**	**2**
	1	Технологический план производства хлеба и хлебобулочных изделий. Его значение, исходные данные для составления.	2	
	2	Показатели и методика расчета основных разделов технологического плана.	2	
		Практические занятия	**12**	
	1	**Расчет показателей технологического плана производства хлеба и хлебобулочных изделий,(производительности печи и выхода готовой продукции)** в том числе с применением прикладных программ для выполнения расчетов на ПЭВМ	2	
	2	**Расчет показателей технологического плана (емкостей и площади для хранения и подготовки сырья)**	2	
	3	**Расчет показателей технологического плана (оборудования дрожжевого и заквасочного отделения)**	2	
	4	**Расчет показателей технологического плана (тестоприготовительного отделения, бункерного и дежевого хозяйства**	2	
	5	**Расчет показателей технологического плана (расчет оборудования по разделке и расстойке хлебобулочных изделий**	2 2	
	6	**Расчет оборудования для хранения готовой продукции**		

Тема 1.8 Контроль технологического процесса производства хлебобулочных изделий	**Содержание учебного материала**		**12**	**2**
	1	**Общие схемы контроля технологического процесса производства хлебобулочных изделий**. Органолептические и физико-химические показатели качества сырья и готовой продукции	2	
	2	**Контроль складирования муки в мешках или размещения по бункерам. Контроль выполнения указаний лаборатории по смешиванию отдельных партий муки**. Контроль складирования и режимов хранения различного сырья тарным и бестарным способом. Требования стандартов к качеству сырья	2	
	3	**Контроль технологического процесса в дрожжевом, заквасочном отделениях. Контроль технологического процесса в тестоприготовительном отделении**.	2	
	4	**Проверка работы дозаторов, концентрации растворов соли, сахара, подготовки жира, дрожжей, молочных и яичных продуктов к производству.**	2	
	5	**Проверка соблюдения производственных рецептур**	2	
	6	**Контроль соблюдения технологического режима приготовления полуфабрикатов: продолжительности и интенсивности замеса, температуры, влажности**, продолжительности и характера брожения, кислотности, подъемной силы. Оценка физических свойств теста.	2	
	Лабораторные работы		**16**	
	1	Отбор представительных проб муки и полуфабрикатов для хлебопекарного производства Определение качества сырья органолептически .	2	
	2	Органолептическая оценка качества полуфабрикатов (опары, теста) Определение качества сырья органолептически .	2	
	3	Определение плотности и температуры приготовленных растворов (сахарного, солевого)	2	
	4	Определение массовой доли влаги в опаре и закваске. Определение качества сырья аппаратно;	2	
	5	Определение массовой доли влаги в тесте	2	
	6	Определение кислотности полуфабрикатов опары и закваски	2	
	7	Определение кислотности полуфабрикатов теста	2	
	8	Определение подъемной силы полуфабрикатов (опары, теста)	2	
	Практические занятия		**4**	
	1	**Анализ причин брака продукции и разработка мероприятий по их устранению.**	**2**	
	2	**Составление схем контроля технологического процесса и его метрологического обеспечения для хлебопекарного производства.** По результатам контроля давать рекомендации для оптимизации технологического процесса;	**2**	

Тема 1.9 Контроль выхода готовых изделий	**Содержание учебного материала**		**14**	**2**
	1	**Контроль выхода хлеба и хлебобулочных изделий**	2	
	2	**Схема контроля количественных показателей технологического процесса в соответствии с действующей инструкцией по нормированию расхода муки** (выхода хлеба).	2	
	3	**Опытный и расчетный методы контроля выхода готовых изделий**	2	
	4	**Контроль технологического процесса в тесторазделочном отделении.**	2	
	5	**Контроль режима расстойки тестовых заготовок в отделении для расстойки. Контроль соблюдения режимов в расстойных шкафах**	2	
	6	**Контроль технологического процесса пекарном отделении. Контроль режима выпечки готовых изделий**. Проверка пропеченности и качество изделий по органолептическим показателям	2	
	7	**Контроль технологического процесса в хлебохранилищах**.	2	
	Практические занятия		**4**	
	1	**Определение выхода хлеба пшеничного расчетным методом.**	2	
	2	**Определение выхода булочных и сдобных изделий расчетным методом**	2	
Тема 1.10 Контроль технологических потерь и затрат производства, выхода готовых изделий.	**Содержание учебного материала**		**10**	**2**
	1	**Понятие о методах контроля отдельных потерь и затрат сырья, при транспортировании, хранения и подготовки сырья к производству.**	2	
	2	**Контроль затрат и потерь при брожении.**	2	
	3	**Контроль затрат и потерь при разделке теста..**	2	
	4	**Контроль упека и усушки гот. изделий**	2	
	5	**Контроль за выходом готовой продукции при производстве хлебобулочных изделий**	2	
	Практические занятия		**12**	
	1	**Определение упека хлеба пшеничного формового и подового.** Расчет упека и усушки хлебобулочных изделий	2	
	2	**Определение упека хлеба ржаного формового и подового**. Расчет упека и усушки хлебобулочных изделий	2	
	3	**Определение упека булочных и сдобных изделий**. Расчет упека и усушки хлебобулочных изделий	2	
	4	**Определение потерь сырья и полуфабрикатов на отдельных участках технологического процесса (доставка, приемка, подготовка к производству, замес. брожение полуфабрикатов)**. Рассчет потерь и затрат сырья, полуфабрикатов на отдельных участках технологического процесса;	2	

	5	**Определение потерь сырья и полуфабрикатов на отдельных участках технологического процесса (разделка, расстойка, выпечка).**). Рассчет потерь и затрат сырья, полуфабрикатов на отдельных участках технологического процесса;	2	
	6	**Определение усушки готовых изделий (хлеба пшеничного формового и подового, а также булочных изделий**	2	
Тема 1.11 Улучшители качества хлеба	**Содержание учебного материала**		**8**	**2**
	1	**Контрольная работа (рубежный контроль)**	2	
	2	**Классификация, виды и назначение улучшителей. Улучшители качества хлеба, их влияние на свойства теста, хлеба**. *Новые виды сырья, применяемые в хлебопекарном производстве* Применение улучшителей, их влияние на качество хлеба в условиях производства, улучшители биологической природы	2	
	3	**Применение улучшителей окислительного действия, восстановительного действия, поверхностно-активных веществ, ферментных препаратов, пищевых кислот и др.**	2	
	4	**Комплексные хлебопекарные улучшители. Мультиэнзимные композиции.**	2	
	Практические занятия		**10**	
	1	**Выбор и определение дозировки улучшителя в зависимости от качества муки при производстве хлеба пшеничного**	2	
	2	**Выбор и определение дозировки улучшителя при производстве булочных и сдобных изделий**	2	
	3	**Расчет необходимого количества улучшителей в сухом виде на замес полуфабрикатов.**	2	
	4	**Расчет необходимого количества улучшителей в растворенном виде на замес полуфабрикатов**	2	
	5	**Расчет необходимого количества улучшителя (МДК) для повышения качества подового, формового хлеба, баранок и сушек**	2	
	Лабораторные работы		**6**	
	1	**Выпечка хлебобулочных изделий из сортовой муки с добавлением различных улучшителей(с применением новых технологий в хлебопекарном производстве) Подготовка сырья, замес, брожение теста** . Соблюдение правил и норм охраны труда, противопожарной безопасности, промышленной санитарии;	2	
	2	**Выпечка хлебобулочных изделий из сортовой муки с добавлением различных улучшителей (с применением новых технологий в хлебопекарном производстве) Разделка, расстойка, выпечка различных хлебобулочных изделий**) Соблюдение правил и нормы охраны труда, противопожарной безопасности, промышленной санитарии;	2	

	3	**Органолептическая оценка различных выпеченных хлебобулочных изделий Определение качества готовой продукции органолептически**	2	
Тема 1.12 Дефекты и болезни хлебных изделий	**Содержание учебного материала**		**4**	**2**
	1	**Дефекты хлебных изделий, выпеченных из муки нестандартного качества. Дефекты хлебных изделий, вызванные нарушением технологического режима на различных стадиях производства**	2	
	2	**Диагностика муки с пониженными хлебопекарными свойствами. Технологические меры, предупреждающие дефекты хлебных изделий. Болезни хлеба. Картофельная болезнь.** Плесневение хлеба. Меловая болезнь. Фузориозы хлеба. Мероприятия по предотвращению болезней хлеба.	2	
	Практические занятия		**4**	
	1	**Анализ причин брака продукции: хлеба пшеничного, ржаного и разработка мероприятий по их устранению**	2	
	2	**Анализ причин брака продукции сдобных, булочных изделий и разработка мероприятий по их устранению**	2	
Тема 1.13 **Ассортимент и пищевая ценность хлебобулочных изделий**	**Содержание учебного материала**		**44**	**2**
	1	Ассортимент хлеба и хлебобулочных изделий **Характеристика отдельных групп хлебобулочных изделий. Пищевая, биологическая и энергетическая ценность хлеба**. Усвояемость хлеба. Повышение пищевой ценности хлеба.	2	
	2	**Хлеб из пшеничной и ржаной муки Хлеб из пшеничной муки высшего, первого, второго сорта и пшеничной обойной**	2	
	3	**Новые сорта хлеба. Характеристика изделий, рецептуры, особенности технологических режимов приготовления отдельных видов хлеба**, основные способы тестоведения. *Новейшие способы приготовления теста*	2	
	4	**Хлеб ржаной простой и заварной из обойной муки. Хлеб ржаной из муки обдирной и сеяной. Хлеб из смеси пшеничной и ржаной муки**. Хлеб ржано- пшеничный и пшенично-ржаной из обойной муки.	2	
	5	**Характеристика изделий, рецептуры, особенности технологических режимов, основные способы приготовления ржаного и ржано- пшеничного хлеба.**	2	
	6	**Организация производства пшеничного и ржаного хлеба на механизированных, комплексно-механизированных и автоматизированных линиях.**	2	
	7	**Диетические хлебобулочные изделия Пищевая ценность диетических хлебобулочных изделий, профилактическая и лечебная направленность изделий**.	2	

	8	**Сырье для производства изделий, нетрадиционные виды сырья, пищевые добавки, витамины, улучшители.** Характеристика сырья.	2	
	9	**Характеристика рецептур и технологических режимов приготовления основных видов диетических хлебобулочных изделий.**	2	
	10	**Организация производства диетических хлебобулочных изделий на механизированных и комплексно - механизированных линиях.** Группы профилактических изделий. Особенности рецептур, технологических процесс производства.	2	
	11	**Булочные и сдобные изделия** **Ассортимент булочных изделий. Характеристика изделий, рецептуры, показатели качества.** Приготовление теста для булочных изделий опарным способом. Приготовление теста для булочных изделий безопарным и ускоренными способами Особенности разделки и выпечки отдельных видов продукции. Организация производства булочных изделий на механизированных и комплексно-механизированных линиях.	2	
	12	**Сдобные изделия**. **Характеристика сдобных изделий: внешний вид, рецептуры, показатели качества**. Приготовление теста для сдобных изделий традиционными опарным способом с отсдобкой и без нее, ускоренными способами.	2	
	13	**Особенности разделки теста и выпечки отдельных видов изделий. Приготовление и использование отделочных полуфабрикатов**. Правила укладки изделий в лотки. Организация производства сдобных изделий на механизированных и комплексно-механизированных линиях.	2	
	14	**Бараночные и сухарные изделия** **Характеристика ассортимента и рецептур бараночных изделий. Приготовление бараночного теста опарным и безопарным способами**. Натирка и отлежка теста. Формование, расстойка и ошпарка тестовых заготовок. Выпечка, упаковка, хранение изделий. Требования к качеству готовых изделий. Организация производства бараночных изделий на механизированных и комплексно-механизированных линиях.	2	
	15	**Классификация сухарных изделий. Краткие сведения о производстве армейских сухарей, сухарей-гренок и панировочных сухарей.** **Ассортимент и рецептура сдобных сухарей**. Технологическая схема производства сухарей. Приготовление теста для сухарных плит опарным и безопарным способами.	2	

	16	**Формование и расстойка сухарных плит, выпечка и выдержка. Резка плит, раскладка и сушка ломтей. Охлаждение, упаковка и хранение сухарей**. Использование возвратных отходов. Требования к качеству готовых изделий. Организация производства сухарных изделий на механизированных и комплексно-механизированных линиях.	2
	17	**Приготовление теста для бараночных и сухарных изделий способами ЖДФ, на КМКЗ, на притворе. Приготовление хлебных палочек, соломки, хрустящих хлебцев.**	2
			2
	18	**Аппаратурно-технологическая схема производства бараночных изделий. Устройство и принцип действия оборудования для приготовления, натирки и отлежки бараночного теста..**	
	19	**Устройство и принцип действия делительно - формующих машин для бараночных изделий**	2
	20	**Оборудование для расстойки и гидротермической обработки тестовых заготовок, ошпарно- печных агрегатов**. Безопасные приемы эксплуатации оборудования.	
	21	**Аппаратурно-технологическая схема производства сухарей и соломки**. Виды, устройство и принцип действия машин для формования сухарных плит.	2
	22	**Виды, устройство и принцип действия сушилок для сухарей . Безопасные приемы эксплуатации оборудования.**	2
	Практические занятия		**32**
	1	**Изучение стандартов, рецептур, технологических инструкций для приготовления хлеба из пшеничной муки.** Составление и описание технологической схемы производства хлеба пшеничного	2
	2	**Изучение стандартов, рецептур, технологических инструкций для приготовления хлеба из ржаной и ржано-пшеничной муки**. Составление и описание технологической схемы производства хлеба ржаного и ржано-пшеничного	2
	3	**Подбор оптимальных режимов и оборудования производства хлеба из пшеничной муки...**	2
	4	**Подбор оптимальных режимов и оборудования для производства хлеба из ржаной и ржано-пшеничной муки**	2
	5	**Изучение стандартов, рецептур, технологических инструкций для приготовления**	2

		отдельных видов диетических изделий. Составление и описание технологической схемы производства ахлоридных изделий и хлебобулочных изделий с пониженной кислотностью		
	6	**Подбор оптимальных режимов производства диетических изделий.**	2	
	7	**Изучение стандартов, рецептур, технологических инструкций для приготовления булочных изделий. Составление и описание технологической схемы производства батонов нарезных из пшеничной муки 1-го сорта**	2	
	8	**Изучение стандартов, рецептур, технологических инструкций для приготовления сдобных изделий.**	2	
	9	**Составление и описание технологической схемы сдобных булочек с изюмом из пшеничной муки высшего сорта**	2	
	10	**Подбор оптимальных режимов и оборудования для производства булочных и сдобных изделий.**	2	
	11	**Подбор оптимальных режимов и оборудования для производства бараночных и сухарных изделий**	2	
	12	**Изучение стандартов и рецептур технологических инструкций на бараночные и сухарные изделия. Составление и описание технологической схемы баранок сахарных из пшеничной муки высшего сорта**	2	
	13	**Составление и описание технологической схемы хлебных палочек или соломки**	2	
	14	**Изучение стандартов и рецептур на сухарные изделия, технологических инструкций на сухарные изделия ..Составление и описание технологической схемы сухарей лимонных из пшеничной муки 1-го сорта**	2	
	15	**Контроль массы штучных хлебобулочных изделий и количества штук в 1 кг бараночных и сухарных изделий**. Ведение соответствующей производственной и технологической документации ;	2	
	16	**Расчет потребности оборудования для производства бараночных изделий**	2	
Тема 1.14 Контроль качества готовых изделий		**Содержание учебного материала**	**16**	**2**
	1	**Контроль качества хлебобулочных изделий. Показатели качества булочных и сдобных изделий**. Органолептические и физико–химические показатели качества готовой продукции;		
	2	**Показатели качества хлеба пшеничного и ржаного Показатели качества бараночных изделий**		
	3	**Показатели качества сухарных изделий**		

	4	**Правила отбора представленной выборки готовых изделий** . Сроки установленные для выполнения анализа отдельных видов продукции.		
	5	**Органолептическая оценка состояния образцов хлебобулочных изделий. Шкалы органолептической оценки качества хлебобулочных изделий**. Основные методы органолептических и физико-химических испытаний		
	6	**Методика определения влажности, кислотности и пористости хлебобулочных изделий,**		
	7	**Методика определения набухаемости сухарных и бараночных изделий.**		
	8	**Контроль массовой доли сахара и жира в хлебобулочных, бараночных и сухарных изделиях.**		
	Лабораторные работы		**26**	
	1	**Определение органолептических показателей качества хлеба пшеничного и ржаного.** Определение качества готовой продукции органолептически	2	
	2	**Определение органолептических показателей качества булочных и сдобных изделий**	2	
	3	**Определение влажности хлеба ржаного.** Определение качества готовой продукции аппаратно	2	
	4	**Определение влажности хлеба пшеничного**	2	
	5	**Определение влажности булочных и сдобных изделий**	2	
	6	**Определение кислотности хлеба пшеничного** Определение качества готовой продукции аппаратно	2	
	7	**Определение кислотности хлеба ржаного**	2	
	8	**Определение пористости хлеба пшеничного, ржаного**	2	
	9	**Определение пористости булочных и сдобных изделий.**	2	
	10	**Определение массовой доли сахара в сдобных хлебобулочных изделиях**	2	
	11	**Определение массовой доли жира в сдобных хлебобулочных изделиях ускоренным способом**	2	
	12	**Определение набухаемости сухарей**	2	
	13	**Определение набухаемости бараночных изделий**	2	
	Курсовая работа		**20**	

	1	**Цель выполнения курсовой работы . Содержание пояснительной записки, требования к ее оформлению**. Последовательность выполнения курсовой работы	2
	2	**Составление технологических схем производства хлебобулочных изделий и выбор способа приготовления теста.**	2
	3	**Расчет суточной производительности печей для выпечки подовых и формовых хлебобулочных изделий. Расчет выхода готовых изделий и необходимого количества сырья**	2
	4	**Расчет производственной рецептуры приготовления теста.Расчет и подбор оборудования для хранения и подготовки сырья к производству**. Проектирование и подбор оборудования для автоматизированных и комплексно-механизированных линий для производства хлеба и хлебобулочных изделий;	2
	5	**Расчет оборудования для приготовления теста . Расчет тесторазделочного оборудования и оборудования для хранения готовых изделий**. Проектирование и подбор оборудования для автоматизированных и комплексно-механизированных линий для производства хлеба и хлебобулочных изделий;	2
	6	**Составление сводной таблицы подбора оборудования**	2
	7	**Расчет энергетической ценности хлебобулочных изделий. Описание аппаратурно-технологических схем производства**	2
	8	**Выполнение графической части курсовой работы (технологической схемы на миллиметровой бумаге)**	2
	9	**Оформление графической части (технологической схемы)**	2
	10	**Оформление пояснительных записок .Составление спецификаций**	2
		ИТОГО:	**282**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе			**20**
Тематика курсовых работ по модулю : 1. Разработка линии по производству хлеба /хлебобулочных изделий (наименование хлеба / хлебобулочных изделий, производительность линии, масса изделия и форма по заданию преподавателя) **2.** Разработка линии по производству нового вида хлеба /хлебобулочных изделий (наименование хлеба / хлебобулочных изделий, производительность линии, масса изделия и форма по заданию преподавателя			
Учебная практика			**288**

Виды работ:		
- определять качество сырья органолептически и аппаратно; - определять качество готовой продукции органолептически и аппаратно; - вести соответствующую производственную и технологическую документацию; - подбирать операции и режимы разделки и выпечки для различных групп изделий ; - эксплуатировать основные виды оборудования при производстве хлеба и хлебобулочных изделий; *-применять новые технологии в хлебопекарном производстве;* *-эксплуатировать новые виды оборудования хлебопекарного производства;* - соблюдать правила и нормы охраны труда , противопожарной безопасности, промышленной санитарии.		
Производственная практика (по профилю специальности) **Виды работ:**	**36**	
- контроля качества сырья и готовой продукции; - ведения процесса изготовления хлеба и хлебобулочных изделий; - эксплуатации и обслуживания технологического оборудования для производства хлеба и хлебобулочных изделий;		
Всего	**1170**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Технологии изготовления хлебобулочных изделий», «Технологического оборудования хлебопекарного производства»; Учебная пекарня.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

1.« Технологии приготовления хлебобулочных изделий»:

-наглядные пособия (муляжи хлеба, хлебобулочных и сдобных изделий);

-комплект учебно-методической документации;

-комплект бланков технологической документации;

-плакаты (схемы приготовления пшеничного и ржаного теста на больших густых, густых, жидких полуфабрикатах с заваркой или без нее, схемы приготовления густых и жидких полуфабрикатов);

2. «Технологического оборудования хлебопекарного производства»

Комплект учебно-методической документации, учебные фильмы, мультемидийные презентации, плакаты и оборудование для изготовления хлебобулочных изделий

Технические средства обучения: мультимедийный проектор, телевизор, ноутбук.

Оборудование учебной пекарни и рабочих мест:

-печь;

-расстойный шкаф;

-тестомесильная машина;

-миксер для замеса теста и полуфабрикатов;

-формы, листы для выпечки хлеба, хлебобулочных и сдобных изделий;

-сита для просеивания муки;

-тазы для замешивания теста;

-скалки, венчик и прочий инвентарь для производства хлеба и хлебобулочных изделий;

- лабораторное оборудование и лабораторная посуда,

-инвентарь;

-механические и электронные весы;

- рабочее место преподавателя;
- рабочее место студента для лабораторных занятий;
- весы электронные ;
- сита для просеивания муки
- электропечи « ПЭ-4-Электролюкс»
- 2 электрические конвекцион. печи хлебопекарные марки « UNOX- XCT-133» ;
- Расстойный шкаф « UNOX- XLT-133» ;
- Конвекционная роторная печь ЕМБ с расстойной камерой
- миксер для замеса теста и полуфабрикатов фирмы «Bosh»
- нормативно-техническая документация.
- справочная литература.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практики, которые проводятся концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Пекарь. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие, Ткачева Г.В., КноРУс, 2021г

2. Ермилова С.В. Приготовление, оформление и подготовка к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий разнообразного ассортимента, Москва, Академия, 2020 (www.academia-moscow. ru) ЭБС

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

3.Технология и организация производства хлебобулочных изделий. Т.Б Цыганова, учебник для студентов учреждений СПО, 6-е изд., стер., Москва, Академия,2014, 448с,

4.Проектирование хлебопекарных предприятий, Стабровская О.И. учебное пособие, СПб, Троицкий мост, 2011, 224с

5.Володина М.В. Организация хранения и контроль запасов сырья - М.: ИЦ «Академия» , 2015

6.Сборник рецептур на хлеб и хлебобулочные изделия . Состав.П.С. Ершов - СПб.: « Профи-информ», 2010.

7.Основы расчёта оборудования хлебопекарных и макаронных предприятий: уч. пособие/ Под общей ред. Ю.А. Калошина. – М.: Де Ли принт , 2014

Отечественные журналы

8. «Хлебопекарное производство»,2019,2020г.

9. Журнал «Холодильная техника», 2020

Интернет-ресурсы

10.www.hleb.net

11.Каталог стандартов http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts

12.База ГОСТ http://www.igost.ru/

Нормативная документация

ГОСТ Р 26574-2017- Мука пшеничная хлебопекарная

ГОСТ 54731-2011-Дрожжи хлебопекарные прессованные

ГОСТ 30813-2002- Питьевая вода

ГОСТ Р 51574-2000 -Соль поваренная пищевая

ГОСТ Р 52465-2013 - Масло растительное

ГОСТ 32261-2013-Масло сливочное .Технические условия

ГОСТ 32188-2013 - Маргарин.

ГОСТ 58233-2018 -Хлеб белый из пшеничной муки высшего, первого и второго сортов

ГОСТ 31807-2018- Хлеб ржаной, ржано-пшеничный и пшебнично- ржаной

СанПиН 2.3.6.1078-01 Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов

СанПиН 2.3.2.1324-03 Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Производство хлеба и хлебобулочных изделий» является освоение студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля «Производство хлеба и хлебобулочных изделий», освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля « Выполнение работ по профессии рабочего (пекарь).

При работе над курсовой работой, обучающимся оказываются консультации.

Изучение программы профессионального модуля завершается квалификационным экзаменом.

Освоению ПМ.02 Производство хлеба и хлебобулочных изделий предшествует изучение таких дисциплин и модулей как:

1) дисциплины математического и общего естественнонаучного цикла: Математика ЕН.01, Химия ЕН.03, Экологические основы природопользования ЕН.02.

2) общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла: Инженерная графика ОП.01, Техническая механика ОП.02, Электротехника и электронная техника ОП.03, Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве ОП.04, Метрология и стандартизация ОП.07

3) профессиональный модуль: ПМ.01 Приемка, хранение и подготовка сырья к переработке, ПМ06 Выполнение работ по профессии « Пекарь»

Параллельно с ПМ.02 Производство хлеба и хлебобулочных изделий изучаются следующие дисциплины:

1) общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла: Автоматизация технологических процессов ОП 05, Метрология и стандартизация ОП.07

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Производство хлеба и хлебобулочных изделий» и специальности «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты-преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: « Инженерная графика», «Техническая механика», « Электротехника и электронная техника», « Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве»,

«Информационные технологии в профессиональной деятельности», « Метрология и стандартизация», « Правовые основы профессиональной деятельности».

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в организациях не реже 1-го в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

Результаты (основные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля
Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве хлеба и хлебобулочных изделий	- оценка качества сырья в соответствии с требованиями нормативной документации при производстве хлеба и хлебобулочных изделий; - точность расчета количества сырья; - обоснованность замены одного сырья другим;	Текущий контроль в форме: - зашиты лабораторных и практических занятий
Организовывать и осуществлять технологический процесс изготовления полуфабрикатов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.	-правильность и точность расчета количества полуфабрикатов для составления производственных рецептур; -обоснованность в выборе способа приготовления теста и типа замеса; -правильность выбора режима брожения; -правильность и точность отбора проб, органолептической оценки и определения влажности, кислотности, подъемной силы полуфабрикатов; -обоснованность выбора способа разделки теста для различных видов хлебобулочных изделий; -точность расчета массы куска теста и выбора тестоделителя; -правильность выбора операций: округление, закатка и предварительная расстойка теста; -правильность выбора режима окончательной расстойки и применяемого оборудования	Защита практических занятий, защита заданий во время учебной и производственной практики
Организовывать и осуществлять технологический процесс производства хлеба и хлебобулочных изделий	-точность определения вида изделия, способа его выпечки; -правильность выбора типа печей различных конструкций, режимов выпечки хлеба и хлебобулочных изделий, с учетом процессов, протекающих при выпечке и расчета их производительности для различных групп изделий; - выполнение операций укладки, хранения и транспортирования готовых хлебобулочных изделий в соответствии с требованиями стандартов -правильность определения органолептических показателей в соответствии с требованиями действующих стандартов; -точность определения влажности, кислотности, пористости и других показателей в зависимости от вида хлеба и хлебобулочных изделий; -выполнение работ в остывочном отделениии и мероприятия по снижению усушки;	Защита лабораторных и практических работ, защита заданий во время учебной и производственной практики Защита лабораторных работ Решение ситуационных задач Защита практических

	-аргументированность выбора улучшителя и расчета его количества. -точность установления хлеба и причин их вызывающих -составление технологического плана процесса производства хлеба и хлебобулочных изделий в ассортименте на планируемый период и точность расчета производственной рецептуры	работ и анализ производственных ситуаций Защита курсовой работы
Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного производства	-правильность и обоснованность выбора технологического оборудования для производства хлеба и хлебобулочных изделий. -контроль навыков безопасного обслуживания оборудования для произвоства хлеба и хлебобулочных изделий. -правильность процессов обслуживания технологического оборудования.	Защита практической работы Анализ производственных ситуаций Анализ производственных ситуаций
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	Проявления активной гражданской позиции, порядочности ,честности.
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	Соблюдения норм поведения в обществе соблюдение техники безопасности в работе, соблюдение действующего законодательства
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	Проявление и демонстрацию уважения к людям труда .
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	Защита окружающей среды
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами	Проявления уважения к эстетическим

	эстетической культуры	ценностям и эстетической культуре

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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	-демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области приемки, хранения и подготовки сырья к переработке; -оценка эффективности и качества выполнения;	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	-решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области приемки, хранения и подготовки к переработке;	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	-эффективный поиск необходимой информации; -использование различных источников, включая электронные;	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	-использование информационно-коммуникационный технологий в профессиональной деятельности;	
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучении;	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	-самоанализ и коррекция результатов собственной работы;	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	-организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	-анализ инноваций в области разработки приемки, хранения и подготовки сырья к переработке;	

В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

Рецензия

На рабочую программу профессионального модуля ПМ. 02 «Производство хлеба и хлебобулочных изделий», составленную Прусевич Н.С., преподавателем ГБОУСПО АМТТ КК

Структура и содержание программы соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта по специальности 19.02.03 «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий». Программа профессионального модуля состоит из междисциплинарного курса, который дает возможность получить знания в области теоретических основ изготовления хлеба и хлебобулочных изделий, контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, эксплуатации технологического оборудования, а также проводить практические и лабораторные занятия, в результате которых студенты приобретают опыт практической работы по контролю качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, по расчетам производственных рецептур, по ведению технологической документации, по расчетам и подбору оборудования. Тематический план программы содержит достаточное количество лабораторных и практических занятий, позволяющих закрепить теоретические знания и приобрести студентам необходимые умения и навыки. Виды работ по учебной и производственной практик , включенных в модуль, способствуют приобретению практических навыков по производству хлеба и хлебобулочных изделий, в соответствии с ФГОС СПО.

В целом программа позволяет подготовить квалифицированных специалистов в области производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий, которые необходимы во всех уголках нашей России для обеспечения людей качественной полезной и недорогой продукцией.

Рецензент:
Заместитель директора по производству АО «Армавирский хлебопродукт»
квалификация по диплому инженер-технолог
по специальности «Технология хлеба, кондитерских
и макаронных изделий» О.В. Кондинер

Рецензия

На рабочую программу профессионального модуля ПМ. 02 «Производство хлеба и хлебобулочных изделий», составленную Прусевич Н.С., преподавателем ГБОУСПО АМТТ КК

Структура и содержание программы соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта по специальности 19.02.03 «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий». Программа профессионального модуля состоит из междисциплинарного курса МДК 02.01 « Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий », который дает возможность получить знания в области теоретических основ изготовления хлеба и хлебобулочных изделий , контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции ,эксплуатации технологического оборудования, а также проводить практические и лабораторные занятия, в результате которых студенты приобретают опыт практической работы по контролю качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции ,по расчетам производственных рецептур , по ведению технологической документации, по расчетам и подбору оборудования Тематический план программы содержит достаточное количество лабораторных и практических занятий, позволяющих закрепить теоретические знания и приобрести студентам необходимые умения и навыки. Тематика курсовых работ соответствует требованиям образовательного стандарта. Виды работ производственной практики, включенных в модуль, способствуют приобретению практических навыков по производству хлеба и хлебобулочных изделий , в соответствии с ФГОС СПО. В целом программа позволяет подготовить квалифицированных специалистов- технологов в области производства хлеба и хлебобулочных изделий , которые востребованы на рынке труда в г. Армавире и в Краснодарском крае.

Рецензент:

Технолог мельничного комплекса АО «Армавирский хлебопродукт»

квалификация по диплому инженер-технолог

по специальности «Технология хранения и переработки зерна»

/ ВакуленкоВ.А./