

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет – Торгово-технологический**

**Кафедра – Технология продуктов питания из растительного сырья**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан



доц. Тлупов Т.Х.

«27» мая 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**МДК.02.02 «Производство хлеба и хлебобулочных  
изделий»**

по специальности среднего профессионального образования

19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий  
*профиль профессионального образования*

Уровень образования - основное общее образование  
*среднее общее образование, основное общее образование*

Форма обучения – очная

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО), утвержденным приказом Минпросвещения России от 18 мая 2022 г. N 341 по специальности 19.02.11 – Технология продуктов из растительного сырья.

Составитель рабочей программы

к.э.н., доцент



Ф. А. Бисчокова

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технология продуктов из растительного сырья» протокол от «22» мая 2025г. № 10



И.О Зав. кафедрой, доцент \_\_\_\_\_ М.Х. Кодзокова

Одобрено методической комиссией факультета «Торгово-технологический» протокол от «23» мая 2025 г. № 10

Председатель МК факультета «Торгово-технологический»



Доцент \_\_\_\_\_ Т.Х. Тлупов

Согласовано:



Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_ И.А. Шогенова  
«22» мая 2025 г.

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **МДК 02.02 «Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий»**

### **1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

### **1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Рабочая программа профессионального модуля **МДК 02.02 «Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий»** входит в профессиональный учебный цикл.

Особое значение профессиональный модуль имеет при формировании и развитии профессиональных компетенций, а также личностных результатов.

### **1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

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;

#### **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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

**ПК 1.1** - Осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией.

**ПК 1.2** - Выполнять технологические операции по производству хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями.

**ПК 2.1** - Осуществлять организационное обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях.

**ПК 2.2** - Осуществлять технологическое обеспечение производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий.

#### **1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы**

##### **дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 324 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 240 часа;

из них: лекции – 104 ч, практические – 136 ч;

самостоятельной работы обучающегося 84 часов.

## **2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
	<b>очная</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	324
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	240
в том числе:	
лекции, уроки	104
практические занятия	136
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	84
в том числе:	20
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекции/уроки, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>02 «Производство хлеба и хлебобулочных изделий»</b>				
<b>МДК 02.02 Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий</b>				
<b>Тема 1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
<b>Характеристика</b>	<b>Теоретические занятия</b>		4	
<b>хлебопекарных предприятий</b>	1	Общие сведения о хлебопекарных предприятиях. Назначение и характеристика Последовательность и назначение отдельных технологических операций производства хлеба хлебобулочных изделий.	2	1
	2	Прием и хранение сырья. Приготовление теста, разделка теста, выпечка и хранение.	2	1
<b>Тема 2 Технологические операции приготовления теста</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>38</b>	
	<b>Теоретические занятия</b>		14	
	1	Ассортимент хлеба и хлебобулочных изделий. Понятие о рецептуре. Утвержденные (унифицированные) и производственные рецептуры.	2	1

2	Схема расчета производственных рецептур. Нормативно-техническая документация. Составление и расчет производственной рецептуры. Расчет производственной рецептуры при периодическом способе приготовления теста. Расчет производственной рецептуры при непрерывном способе приготовления теста	2	3
3	Дозирование сырья. Классификация замеса теста по характеру замеса. Процесс образования теста. Процессы, протекающие при замесе теста. Интенсивный замес теста. Цель применения интенсивного применения замеса теста.	2	1
4	Способы разрыхления теста. Преимущества и недостатки разных способов разрыхления теста. Брожение и созревание теста. Процессы, происходящие при брожении и созревании теста. Способы интенсификации брожения теста.	2	1
5	Обминка теста. Процессы, происходящие при обминке. Роль продуктов брожения в формировании вкуса и аромата хлеба.	2	1
6	Приготовление и применение заварок. Приготовление жидких дрожжей.	2	1
7	Схемы приготовления жидких дрожжей. Контроль технологических показателей жидких дрожжей. Санитарные требования, предъявляемые к содержанию дрожжевого и тестоприготовительных отделений..	2	1
	<b>Практические занятия</b>	16	
1	Расчет количества муки, дрожжей и другого сырья по рецептуре на замес теста.	2	3
2	Расчет средневзвешенной влажности сырья в тесте.	2	3
3	Составление схемы расчета производственной рецептуры	2	3
4	Расчет взаимозаменяемости сырья	2	3
5	Оценка качества п/ф хлебопекарного производства (тесто). Отбор проб для анализа.	2	2
6	Оценка качества п/ф хлебопекарного производства (тесто) по органолептическим показателям.	2	2
7	Разработка рекомендаций по оптимизации процессов по замесу теста и брожению полуфабрикатов по результатам контроля	2	2
8	Составление требований к организации работы в дрожжевом отделении.	2	2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся</b>	8	

	<p>Подготовка конспекта на темы:</p> <p>Составление и расчет производственных рецептур при периодическом и непрерывном способах приготовления теста</p> <p>Характеристика видов замеса теста.</p> <p>Характеристика основных процессов, протекающих при замесе теста.</p> <p>Изучение процессов, происходящих при спиртовом брожении теста</p> <p>Изучение коллоидных процессов, происходящих при замесе и образовании теста.</p> <p>Изучение биохимических и физических процессов, происходящих при замесе и образовании теста</p> <p>Изучение сущности химического способа разрыхления теста</p> <p>Изучение сущности биологического способа разрыхления теста</p> <p>Определение преимуществ жидких опар по сравнению с густыми опарами. Оформление результата в виде таблицы.</p> <p>Составление перечня специальных полуфабрикатов, используемых при приготовлении теста с сокращенным периодом брожения.</p> <p>Ответы на контрольные вопросы.</p>		
<b>Тема 3 Способы приготовления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>42</b>	<b>1</b>
	<b>Теоретические занятия</b>	14	
<b>пшеничного теста</b>	1 Классификация способов приготовления пшеничного теста. Классификация многофазных способов приготовления пшеничного теста. Классификация однофазных способов приготовления пшеничного теста.	2	



2	Приготовление теста опарным способом. Приготовление теста на густой опаре. Приготовление теста на большой густой опаре. Приготовление теста на жидких и больших жидких опарах. Схема приготовления пшеничного теста на больших жидких опарах. Аппаратурно-технологические схемы приготовления. Приготовления теста на большой густой опаре.	2	3
3	Приготовление теста на специальных полуфабрикатах. Закваска – полуфабрикат хлебопекарного производства. Использование закваски в производстве хлебобулочных изделий. Концентрированная молочнокислая закваска. Назначение КМКЗ. Приготовление пшеничного теста на КМКЗ. Схема приготовления пшеничного теста на КМКЗ.	2	
4	Приготовление теста на мезофильной молочнокислой закваске. Технологическая схема приготовления закваски. Приготовление теста на новых видах пшеничных заквасок. Основные виды новых пшеничных заквасок. Классификация заквасок. Пропионово – кислая закваски. Основа комплексной закваски, свойства комплексной закваски. Применение комплексной закваски. Характеристика ацидофильной закваски и применение её. Приготовление теста на диспергированной фазе и полуфабрикатах из целого зерна. Способы приготовления ДЖФ. Аппаратурная схема приготовления теста из пшеничной муки на ДЖФ.	2	1
5	Приготовление теста безопарным способом. Сущность безопарного способа. Способы приготовления теста безопарным способом. Аппаратурно-технологические схемы приготовления теста. Применение витаминной закваски в хлебопекарном производстве.	2	
6	Приготовление теста ускоренными способами. Цель применения ускоренных способов приготовления теста. Интенсивная (холодная) технология теста. Приготовление теста на основе быстрозамороженных полуфабрикатов. Сущность способа приготовления теста. Преимущества и недостатки безопарного и опарного способов приготовления теста. Сравнительная оценка.	2	
7	Критерии оценки процесса созревания пшеничного теста. Определение готовности полуфабрикатов. Определение готовности теста. Характеристика недостаточно выброженного и перебродившего теста.	2	1

	<b>Практические занятия</b>	20	
	1 Приготовление теста на густой опаре.	2	
	2 Отбор проб для анализа. Правила отбора проб.	2	
	3 Определение температуры п/ф.	2	
	4 Определение кислотности п/ф.	2	
	5 Определение массовой доли влаги в полуфабрикатах ускоренным методами.	2	
	6 Определение массовой доли влаги в полуфабрикатах стандартными методами.	2	
	7 Определение подъемной силы в полуфабрикатах.		
	8 Технохимический контроль полуфабрикатов хлебопекарного производства.	2	
	9 Расчет производственных рецептур приготовления теста на опарах	2	
	10 Расчет производственных рецептур приготовления теста на КМКЗ.	2	
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка конспекта на темы: Составление перечня ускоренных способов приготовления пшеничного теста. Изучение целей технохимического контроля полуфабрикатов хлебопекарного производства. Составление перечня основных органолептических и физико-химических показателей, по которым оценивают качество полуфабрикатов. Оформление в виде конспекта органолептические показатели качества полуфабрикатов и показать, как по этим показателям можно судить о правильности ведения технологического процесса. Изучение методики определения температуры, кислотности и массовой доли влаги в полуфабрикатах Изучение цели и методики определения подъемной силы в полуфабрикатах и Изучение цели и методики определения активной кислотности и окислительно-восстановительного потенциала в полуфабрикатах Анализ взаимосвязи величин общей и активной кислотности. Составление перечня основных реологических характеристик, по которым оценивают качество полуфабрикатов.	8	
<b>Тема 4 Приготовление</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>40</b>	

теста из ржаной и	<b>Теоретические занятия</b>		10	
смеси ржаной и пшеничной муки	1	Приготовление теста из ржаной или смеси ржаной и пшеничной муки. Отличительные особенности приготовления ржаного теста. Способы приготовления теста из ржаной или смеси ржаной и пшеничной муки.	2	3
	2	Закваски. Микрофлора ржаных заквасок. Истинные или гомоферментативные и неистинные гетероферментативные. Продукты, вносимые в питательные среды ржаных заквасок. Приготовление ржаного теста на густой закваске. Аппаратурно-технологические схемы приготовления теста периодическим и непрерывным способами из ржаной и ржано – пшеничной муки.	2	1
	3	Приготовление теста на жидких ржаных заквасках. Аппаратурно-технологические схемы приготовления. Технология приготовления жидкой закваски с использованием оборудования. Приготовление ржаного теста на концентрированной бездрожжевой молочнокислой закваске.	2	3
	4	Аппаратурно-технологические схемы приготовления. Приготовление теста для заварных видов ржаного хлеба. Ассортимент заварных видов хлебобулочных изделий. Способы приготовления ржаного теста.	2	1
	5	Использование возвратных отходов хлебопекарного производства. Полуфабрикаты хлебопекарного производства, идущие на переработку. Организация работы в тестоприготовительном отделении.	2	
	<b>Практические занятия</b>		22	
	1	Расчет производственных рецептур приготовления ржаного теста на БГЗ.	2	
	2	Приготовление ржаной закваски.	2	
	3	Приготовление ржаного теста на густой закваске.	2	
	4	Приготовление ржаного теста на КМКЗ.	2	
	5	Расчёт производственной рецептуры для приготовления ржаного теста на жидкой закваске по I варианту для хлеба столичного	2	
	6	расчёт производственной рецептуры для приготовления ржаного теста на жидкой закваске по I варианту для хлеба дарницкого	2	
	7	Расчёт производственной рецептуры для приготовления ржаного теста на жидкой закваске по II варианту для хлеба орловского	2	
	8	Расчёт производственной рецептуры для приготовления ржаного теста на жидкой закваске по II варианту для хлеба украинского нового	2	
	9	Расчёт производственной рецептуры для приготовления ржаного теста на концентрированной без дрожжевой молочнокислой закваске (КМКЗ) для хлеба столового	2	

		концентрированной без дрожжевой молочнокислой закваске (КМКЗ) для хлеба орловского		
	11	Расчёт производственной рецептуры для приготовления ржаного теста на концентрированной без дрожжевой молочнокислой закваске (КМКЗ) для хлеба	2	
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся</b>		8	

	<p>Подготовить доклады на тему:</p> <p>Отличия в свойствах теста из пшеничной муки и теста из ржаной и ржано-пшеничной муки.</p> <p>Составление классификации кислотообразующих бактерий.</p> <p>Составление требования к организации работы в тестопрigотовительном отделении</p> <p>Роль соотношения в ржанных заквасках молочной и летучих кислот на вкус хлеба.</p> <p>Влияние химического состава ржаной и пшеничной муки на технологию хлеба из этих видов муки</p> <p>Ответы на контрольные вопросы.</p>		
Тема 5 Разделка теста	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>38</b>	
	<b>Теоретические занятия</b>	14	
	1 Понятие разделки теста. Операции разделки теста.	2	1
	2 Деление теста на куски. Назначение и сущность операции. Расчет массы тестовой заготовки. Округление кусков теста. Назначение и сущность операции. Типы тестоокруглителей их устройство и принцип действия. Безопасные условия работы	2	3
	3 Предварительная расстойка и формование тестовых заготовок. Назначение и сущность операций.	2	
	4 Тестозакаточные машины, их устройство и принцип действия. Безопасные условия работы	2	1
	5 Окончательная расстойка тестовых заготовок. Назначение и сущность операции. Устройство расстойных шкафов и принцип их действия. Безопасные условия работы.	2	3
	6 Отделка поверхности тестовых заготовок. Особенности разделки теста для различных видов хлебобулочных изделий. Формовой хлеб, Подовый хлеб, Булочные изделия. Сдобные изделия..	2	1
	7 Слоеные изделия. Замороженные полуфабрикаты. Мероприятия по устранению прилипания теста к рабочим поверхностям оборудования в процессе его разделки. Санитарные требования к содержанию тесторазделочного оборудования	2	2
	<b>Практические занятия</b>	18	
	1 Расчет массы тестовой заготовки для различных видов хлебобулочных изделий.	2	
	2 Расчет тестоделительных машин	2	

	3	Расчет округлительных машин	2	
	4	Устройство расстойных шкафов и принцип их действия.	2	
	5	Расчет производительности шкафов окончательной расстойки.	2	
	6	Расчет тестозакаточных машин.	2	
	7	Расчет конвейера для предварительной расстойки.	2	
	8	Приготовление слоеных изделий.	2	
	9	Приготовление сдобных изделий	2	
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка докладов на темы: Способы определения веса тестовой заготовки после деления теста на куски. Отклонения в технологическом цикле на стадии расстойки, которые приводят к дефектам хлеба. Правила подготовки хлебных форм, листов, противней к формовке. Условия хранения замороженных полуфабрикатах и технологии их дальнейшего использования. Перечень мероприятий по устранению прилипания теста в процессе его переработки к частям оборудования			6	
<b>Тема 6 Выпечка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>46</b>	
<b>хлебобулочных изделий</b>	<b>Теоретические занятия</b>		12	
	1	Способы выпечки хлеба. Классификация хлебопекарных печей. Устройство и принцип действия. Безопасные условия работы печей. Устройство и принцип действия. Безопасные условия работы печей. Процессы, протекающие в тестовой заготовке при выпечке. Теплофизические процессы. Температура прогрева тестовой заготовки. Коллоидные процессы. Сущность коллоидных процессов, происходящих в тестовой заготовке во время выпечки.	2	1
	2	Микробиологические процессы. Изменение жизнедеятельности бродильной микрофлоры. Процессы, происходящие в тестовые заготовки. Сущность биохимических процессов. Реакция меланоидинообразования .	2	
	3	Упек, его зависимость от различных факторов. Пути снижения упека.	2	
	4	Режимы выпечки хлебобулочных изделий. Установка оптимального режима выпечки. Режим выпечки для изделий. Зоны пекарной камеры. Отличительные особенности режимов выпечки хлеба из ржаной и пшеничной муки.	2	3

	5 Организация работы в пекарном отделении. Санитарное содержание рабочих мест в пекарном отделении. Конструкция хлебопекарных печей с электрообогревом. Правила эксплуатации. Хлебопекарные печи для национальных изделий. . Хлебопекарные формы для выпечки.	2	
	6 Определение готовности хлебобулочных изделий. Объективный показатель готовности хлеба. Оборудование для измерения температуры хлеба хлебобулочных изделий	2	

<b>Практические занятия</b>		26	
1	Приготовление хлебобулочного изделия.	2	
2	Проведение органолептической оценки качества готовых хлебобулочных изделий.	2	
3	Отбор проб для анализа. Определение массы изделия.	2	
4	Определение массовой доли влаги в готовых хлебобулочных изделиях ускоренным и стандартным методами.	2	
5	Определение пористости хлебобулочных изделий массой не менее 200 г.	2	
6	Определение кислотности хлебобулочных изделий методом титрования.	2	
7	Определение массовой доли жира в хлебобулочных изделиях.	2	
8	Определение массовой доли сахара в хлебобулочных изделиях.	2	
9	Определение упека по результатам пробной выпечки.	2	
10	Расчет величины упека хлебобулочных изделий различного вида.	2	
11	Расчет количества изделий в печи туннельного типа	2	
12	Расчет количества изделий в печи тупикового типа	2	
13	Правила безопасной эксплуатации хлебопекарных печей.	2	



	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка конспекта на темы: Анализ преимуществ и недостатков печей тупикового и туннельного типа. Изучение изменения, происходящие в бродильной и кислотообразующей микрофлоре при выпечке тестовых заготовок из смеси ржаной и пшеничной муки. Составление перечня мероприятий, направленных на снижение величины упека. Подготовка доклада о процессах формирования мякиша в тестовой заготовке. Значение операции «обжарка хлеба». Подготовка информации об особенностях выпечки формовых и подовых изделий, изделий с отделкой поверхности. Составление перечня показателей, по которым оценивается качество хлебобулочных изделий на предприятии.		8	
<b>Тема 7 Хранение и транспортирование готовых изделий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>14</b>	
	<b>Теоретические занятия</b>		8	
	1	Подготовка хлебобулочных изделий к реализации в торговой сети. Укладка и хранение изделий. Рекомендуемая загрузка лотков хлебобулочных изделий. Условия и сроки хранения. Правила доставки изделий в торговую сеть.	2	1
	2	Процессы, протекающие в хлебе после выпечки. Остывание хлебобулочных изделий. Усушка. Основные факторы интенсивного усыхания хлеба. Процессы, протекающие в хлебе при черствении. Условия возникновения признаков черствения. Сырье, замедляющее черствение.	2	
	3	Способы сохранения свежести изделий. Упаковывание хлебобулочных изделий. Охлаждение хлеба.	2	
	4	Оборудование хлебохранилищ и экспедиций. Комплексная механизация работ в хлебохранилищах и экспедициях. Оборудование для транспортировки и сортировки продукции. Виды упаковочных материалов.	2	

	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка конспекта на темы: Составление перечня нормативной документации, необходимой при производстве и контроле качества продукции. Описание методов органолептической оценки качества хлебобулочных изделий. Составление последовательности операций для определения упека изделий с отделкой. Составление хронологии изменений, протекающих в хлебе при черствении и усыхании. Изучение изменения вкуса и аромата, происходящие при хранении хлеба и оформления конспекта. Изучение изменения, происходящие в крахмале и белковых веществах при хранении хлеба Изучение методов определения степени свежести или черствения хлеба. Ответы на контрольные вопросы.	6	
<b>Тема 8 Выход</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	
<b>хлебобулочных изделий</b>	<b>Теоретические занятия</b>	4	
<b>изделий</b>	1 Понятие выхода хлеба. Норма выхода. Технологические затраты. Технологические потери. Расчет выхода готовых изделий. Методика расчет технологических потерь в хлебопекарном производстве. Методика расчета технологических затрат в хлебопекарном производстве.	2	3
	2 Факторы, влияющие на выход изделий. Влияние влажности теста на выход хлеба и количества сырья. Контроль выхода хлебобулочных изделий на предприятии. Определение расхода муки. Расчет фактического выхода хлеба.	2	
	<b>Практические занятия</b>	10	
	1 Расчет технологических потерь на всех этапах производства хлеба.	2	
	2 Пробная лабораторная выпечка с целью определения технологических потерь	2	
	3 Пробная лабораторная выпечка с целью определения выхода хлеба белого	2	
	4 Определение выхода сдобной булочки.	2	
	5 Определение фактического выхода батона подмосковного.	2	

		<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> Подготовка презентации на тему: Факторы, влияющие на выход готовой продукции.	4	
<b>Тема 9 Планирование и организация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	<b>Теоретические занятия</b>		4	
<b>технологического процесса производства</b>	1	Технологический процесс на хлебопекарном предприятии. Технологический план производства. Технологические инструкции. Расход упаковочных материалов. Расход муки.	2	1

хлебобулочных изделий	2 Организация технологического процесса производства. Повседневная организация технологического процесса производства. Учет сырья, полуфабрикатов, материалов, готовой продукции, брака и отходов на предприятии	2	
Тема 10 Качество хлебобулочных изделий	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	
	<b>Теоретические занятия</b>	4	
	1 Современные способы улучшения качества хлебобулочных изделий. Мероприятия, проводимые по улучшению качества хлебобулочных изделий. Применение пищевых добавок и хлебопекарных улучшителей. Улучшители окислительного действия. Улучшители восстановительного действия.	2	1
	2 Классификация ферментных препаратов по их воздействию. Применение модифицированного крахмала, ПАВ, органических кислот. Минеральные соли и консерванты. Применение ароматических и вкусовых добавок и красителей. Сахарозаменители. Пищевая ценность хлеба. Регулирование пищевой ценности. Пути повышения пищевой ценности хлебобулочных изделий.	2	
	<b>Практические занятия</b>	10	
	1 Приготовление хлеба с использованием улучшителей окислительного действия	2	
	2 Приготовление хлеба с использованием улучшителей восстановительного действия	2	
	3 Приготовление хлеба с использованием модифицированного крахмала.	2	
	4 Приготовление хлеба с использованием ПАВ.	2	
	5 Приготовление хлеба с использованием КХУ.	2	
Тема 11 Дефекты и болезни хлебобулочных изделий	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	<b>Теоретические занятия</b>	4	
	1 Причины дефектов хлебобулочных изделий. Дефекты, вызванные низким качеством сырья. Дефекты хлеба из муки с крепкой клейковиной, их причины и способы улучшения. Дефекты, вызванные неправильным проведением технологического процесса. Виды таких дефектов. Методы устранения дефектов. Дефекты, вызванные при приготовлении теста.	2	1

2	Дефекты, вызванные неточной работой тестомесильных, тестоделительных, тестоокруглительных и тестозакаточных машин. Дефекты, вызванные продолжительностью расстойки тестовых заготовок и выпечкой готовых изделий. Болезни хлеба и способы их предупреждения. Картофельная болезнь хлеба, плесневение хлеба, меловая болезнь хлеба.	2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся</b>	8

	<p>Подготовка конспекта на темы:  Составление перечня основных дефектов хлеба, вызванных неудовлетворительным качеством сырья и нарушением технологии тестоприготовления, с указанием причин возникновения дефектов.  Составление перечня основных дефектов хлеба, вызванных нарушением технологии разделки, выпечки и хранения готовых изделий с указанием причин возникновения дефектов.  Составление перечня основных гигиенических требований к моющим и дезинфицирующим средствам. Описание краткой характеристики моющих и дезинфицирующих средств.  Разработка мероприятий для предотвращения зараженности хлеба картофельной болезнью.  Ответы на контрольные вопросы.</p>			
<b>Тема 12 Технология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>30</b>	
<b>отдельных видов</b>	<b>Теоретические занятия</b>		12	
<b>хлебобулочных изделий</b>	1	Технология производства бараночных изделий. Ассортимент и классификация бараночных изделий. Технологический процесс производства бараночных изделий. Способы приготовления теста для бараночных изделий.	2	1
	2	Отлежка, натирка и формование тестовых заготовок. Расстойка, ошпарка или обварка и выпечка. Упаковка и хранение	2	3
	3	Технология производства соломки. Аппаратурно – технологическая схема производства соломки. Технология производства хлебных палочек. Приготовление теста для хлебных палочек. Механизированная линия производства хлебных палочек. Технологический процесс производства сухарных изделий. Классификация сухарных изделий. Способы приготовления теста для производства сухарных изделий. Разделка сухарных плит и выпечка. Сушка ломтей, упаковка сухарей. Сроки хранения	2	1
	4	Технология производства сухарей сдобных пшеничных. Способы приготовления теста.	2	3
	5	Классификация диетических хлебобулочных изделий. Бессолевого хлебобулочных изделий. Хлебобулочные изделия с пониженной кислотностью. Хлебобулочные изделия с пониженным содержанием углеводов.	2	1
	6	Оборудование производства бараночных изделий. Машины для приготовления и натирки теста. Машины для деления и формования тестовых заготовок бараночных изделий. Оборудование для производства сухарных изделий. Машины для формования тестовых	2	3

	заготовок сухарных плит. Типы машин для резки сухарных плит. Оборудование для сушки сухарных плит.		
	<b>Практические занятия</b>	10	
1	Приготовление сдобных пшеничных сухарей.	2	
2	Определение выхода сдобных пшеничных сухарей.	2	
3	Методы контроля качества бараночных изделий	2	
4	Определение органолептических показателей качества сдобных пшеничных сухарей.	2	
5	Определение физико-химических показателей качества сдобных пшеничных сухарей.	2	
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся</b>	8	
	Подготовка конспекта на темы: Подготовка информации о способах охлаждения хлебобулочных изделий перед упаковыванием. Составление перечня факторов, влияющих на усыхание хлеба и проанализировать их.		
Курсовая работа		<b>20</b>	
1.Разработка технологического плана для производства хлебобулочных изделий хлеб «Красносельский», 2. Разработка технологического плана для производства хлебобулочных изделий хлеб «Столовый» 3. Разработка технологического плана для производства хлебобулочных изделий батон «Подмосковный» 4. 4. Разработка технологического плана для производства хлебобулочных изделий батон «Нарезной» 5. Разработка технологического плана для производства хлебобулочных изделий «Плетенка с маком» 7. Разработка технологического плана для производства хлебобулочных изделий «Паляница украинская» 8. 8. Разработка технологического плана для производства хлебобулочных изделий «Булка городская» 9. Разработка технологического плана для производства хлебобулочных изделий «Сайка» 10. Разработка технологического плана для производства хлебобулочных изделий хлеб «Ржаной» 11. 11. Разработка технологического плана для производства хлебобулочных изделий хлеб «Матнакаш» 12. Разработка технологического плана для производства хлебобулочных изделий хлеб «Белый» 13. Разработка технологического плана для производства хлебобулочных изделий «Хала плетенная» 14. 14. Разработка технологического плана для производства хлебобулочных изделий хлеб «Пшеничный»			

15. Разработка технологического плана для производства хлебобулочных изделий Роглики»		
16. Разработка технологического плана для производства хлебобулочных изделий булка «Славянская», 17.		
17. Разработка технологического плана для производства хлебобулочных изделий сдоба «Обыкновенная»		
18. Разработка технологического плана для производства хлебобулочных изделий сдоба «Выборгская»		
<b>Всего:</b>	324	

*Внутри каждого раздела указываются соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых Лекции/уроков, лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по дисциплине, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3. Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками \*\*). Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:*

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета № 206 для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда; лаборатории № 212 для проведения практических занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда.

Оборудование учебного кабинета: доска аудиторная, специализированная мебель, технические средства обучения: экран настенный, проектор, ноутбук

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: специализированная мебель, компьютер, жарочный шкаф; шкаф сушильный электрический СЭШ-3,3 - М; электропечь муфельная лабораторная СНОЛ-3/1; электроплита; дистиллятор ДВ-2; - тестомесилка У1ЕТВ для пробной выпечки хлеба; термостат; лабораторная мельница - ЛЗМ; лабораторные весы ВЛКТ-500; влагомеры М1, МВ-2; рассев и набор сит У-ЕРЛ-2; белизнамер РЗППЛИ; измеритель деформаций клейковины ИДК-1; прибор для определения числа падений (ЧП-ТА), прибор «Структурометр – СТ-1М», сборник рецептов

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

1. Драгилев А.И., Хромеев В.М., Чернов М.Е. Технологическое оборудование: хлебопекарное, макаронное и кондитерское, учебник для СПО. – М.: «Академия», 2016.-426с.
2. Мармузова Л.В. Технология хлебопекарного производства. Сырье и материалы – Издательский центр «Академия», 2015 г. 283с.
3. Цыганова Т.Б. Технология и организация производства хлебобулочных изделий, учебник для СПО – М.: Издательский центр «Академия», 2014.-441с.
4. Чижикова, Ольга Григорьевна. Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий [Электронный учебник] : учебник Для СПО / Чижикова О. Г., Коршенко Л. О.. - Юрайт, 2021. - 178 с Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/471400>

##### **Дополнительные источники:**

1. Ковэн С. Янг Л. Дополнительные рекомендации хлебопекам и кондитерам. Ещё 151 вопрос и ответ. СПб.: «Профессия» 2013.
2. Сборник рецептов на хлеб и хлебобулочные изделия. СПб.: «Профи» 2016
3. Практикум по технологии отрасли (технология хлебобулочных изделий): Учебное пособие- СПб.: издательство «Лань», 2017.-316с – ISBN 978-5-8114-1774-2

##### **Интернет-ресурсы:**

- ЭБС «Издательства Лань»  
Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»  
ООО «Издательство Лань».  
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год  
<http://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Издательства Лань». Коллекция «ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы»

##### **ООО «ЭБС Лань».**

Договор № 023/2024-223ФЗ от 24.05.24 г сроком на 1 год (работает до 1 сентября)

- <http://e.lanbook.com/>  
 • Сетевая электронная библиотека  
 ООО «ЭБС ЛАНЬ»  
 Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный  
<http://e.lanbook.com/>  
<http://seb.e.lanbook.com/>
- ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть  
 ООО «Директ-Медиа»  
 Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год  
<http://biblioclub.ru>
- ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО  
 ООО «Электронное издательство Юрайт»  
 Лицензионный договор № 6703 от 27.08.2024 г. сроком на 1 год  
<https://urait.ru/>
- Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)  
 ООО Научная электронная библиотека.  
 Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год  
<http://elibrary.ru>
- Антиплагиат.ВУЗ 5.0  
 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»  
 АО «Антиплагиат»  
 Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год  
 Гарант  
 ООО «Гарант-КБР» Договор №305-2025 г.от 09.01.2025 г. сроком на 1 год  
 Договор № 023/2024-223ФЗ от 24.05.24 г сроком на 1 год  
<https://e.lanbook.com/>

#### Перечень лицензионного программного обеспечения

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

Антиплагиат.ВУЗ 5.0

Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»

АО «Антиплагиат»

Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-разрабатывать и адаптировать ассортимент, рецептуры хлебобулочных и мучных кондитерских изделий в соответствии с изменением спроса, сезона, с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания;</li> <li>-обеспечивать наличие, контролировать хранение и рациональное использование</li> </ul>	<p>Собеседование</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка знаний на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике, экспертная оценка знаний на экзамене</p>

<p>сырья, продуктов и расходных материалов с учетом нормативов, требований к безопасности;</p> <p>оценивать их качество и соответствие технологическим требованиям;</p> <p>-организовывать и проводить подготовку рабочих мест, технологического оборудования, производственного инвентаря, инструментов, весоизмерительных приборов в соответствии с инструкциями и регламентами;</p> <p>-соблюдать правила сочетаемости, взаимозаменяемости, рационального использования основных и дополнительных ингредиентов, применения ароматических, красящих веществ;</p> <p>-проводить различными методами подготовку сырья, продуктов, замес теста, приготовление начинок, отделочных полуфабрикатов, формование, выпечку, отделку хлебобулочных и мучных кондитерских изделий сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей;</p> <p>- осуществлять контроль качества сырья и полуфабрикатов, готовых изделий, контролировать технологический процесс, пользоваться основным и вспомогательным лабораторным оборудованием, химической посудой;</p> <p>-отбирать средства измерения, приборы, лабораторное оборудование, химическую посуду и инструменты, необходимые для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания;</p> <p>- отбирать пробы сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов;</p> <p>- настраивать лабораторное оборудование и производить калибровку мерной посуды;</p> <p>соблюдать требования охраны труда при работе с химическими веществами и испытательным оборудованием;</p> <p>- подготавливать пробы, материалы, комплектующие изделия и испытательное оборудование для проведения</p>	
---	--

<p>лабораторного исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представлять данные проведенных лабораторных исследований, анализировать состояние специализированного оборудования, рабочие растворы на соответствие требованиям нормативно-технической документации, осуществлять химический и физико-химический анализ; производить сравнительный анализ качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;</li> <li>- производить статистическую оценку основных метрологических характеристик и получаемых результатов;</li> <li>- применять в процессе лабораторных исследований спецодежду и средства индивидуальной защиты;</li> <li>- вести и составлять необходимую документацию в процессе и по результатам исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья</li> </ul>	
<p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии на производстве;</li> <li>- виды, назначение, правила безопасной эксплуатации технологического оборудования, производственного инвентаря, инструментов, весоизмерительных приборов, посуды и правила ухода за ними;</li> <li>- ассортимент, требования к качеству, условия и сроки хранения хлебобулочных и мучных кондитерских изделий различного ассортимента;</li> </ul> <p>актуальные направления в области приготовления хлебобулочных и мучных кондитерских изделий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рецептуры, современные методы подготовки сырья, продуктов, приготовления теста, отделочных полуфабрикатов, формовки, варианты оформления, правила и способы презентации хлебобулочных и мучных</li> </ul>	<p>Собеседование</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка знаний на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике, экспертная оценка знаний на экзамене</p>

<p>кондитерских изделий сложного ассортимента, в том числе авторские, брендовые, региональные;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила применения ароматических, красящих веществ, сухих смесей и готовых отделочных полуфабрикатов промышленного производства при приготовлении, отделке мучных кондитерских изделий;</li> <li>- способы сокращения потерь и сохранения пищевой ценности продуктов при приготовлении хлебобулочных и мучных кондитерских изделий;</li> <li>- правила разработки рецептур, составления заявок на продукты;</li> <li>- основные показатели качества и общие методы теххимического контроля сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, организацию работ в производственных лабораториях;</li> <li>- требования к рабочему месту по проведению исследований, правила подготовки к работе основного и вспомогательного лабораторного оборудования;</li> <li>- правила работы с химической посудой, реактивами, материалами и лабораторным оборудованием;</li> <li>- правила хранения химических реактивов, проб в соответствии со стандартами, способы мытья и виды;</li> <li>- назначение и устройство лабораторного оборудования;</li> <li>- способы приготовления растворов и методы их расчетов;</li> <li>- правила подготовки проб для проведения лабораторных исследований;</li> <li>- методы проведения испытаний образцов сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов и готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов;</li> <li>- требования охраны труда в химической лаборатории, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования в процессе производства продуктов питания из</li> </ul>	
---	--

<p>растительного сырья;</p> <p>-нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация, регламентирующие вопросы и методы лабораторного исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;</p> <p>-документооборот при проведении лабораторных исследований;</p> <p>-назначение, виды, способы и техника выполнения проб отбора назначение;</p> <p>- классификация химико-аналитических лабораторий, требования к химико-аналитическим лабораториям, нормативно-техническая документация по выполнению исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, технология проведения качественного и количественного анализа веществ химическими и физико-химическими методами;</p> <p>-методы расчета результатов проведения лабораторного анализа;</p> <p>-правила оформления лабораторных журналов и протоколов анализа;</p> <p>требования охраны труда в химической лаборатории, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования в процессе производства продуктов питания из растительного сырья.</p>	
--	--

*Результаты переносятся из паспорта программы. Перечень форм контроля следует конкретизировать с учетом специфики обучения по программе дисциплины.*

## 5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
<p>ПК 1.1. - Осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией</p>	<p>- демонстрация знаний вида, назначения, принципа действия и правил безопасной эксплуатации основного технологического, вспомогательного и транспортного оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией; обоснованность и правильность выбора схем компоновки тесторазделочного оборудования; – аргументированность подбора тестоприготовительного и тесторазделочного оборудования для изготовления различных видов хлеба, хлебобулочных и сдобных изделий; – обоснованность и правильность выбора промышленных хлебопекарных печей в соответствии с мощностью, ассортиментом продукции и энергоносителем точность и правильность сравнительного анализа схем тупиковых и сквозных печей в соответствии с ассортиментом выпекаемой продукции аргументированность подбора оборудования хлебохранилищ и экспедиций в зависимости от степени механизации и автоматизации обоснованность и правильность выбора оборудования для производства специализированных видов изделий; – выполнение аппаратурно - технологических схем комплексно-механизированных и механизированных поточных линий для производства различных видов хлебобулочных изделий.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка знаний на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике, экспертная оценка знаний на экзамене</p> <p>Контрольно - оценочные материалы для текущего контроля по вариантам (Приложение №1) Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации (Приложение №2)</p>

<p>ПК 1.2. - Выполнять технологические операции по производству хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знаний и умений подготовки сырья и расходных материалов к процессу подготовки продуктов питания из растительного сырья;</li> <li>обоснованность и правильность выбора массы тестовой заготовки в соответствии с технологическими инструкциями подбор операций и режимов разделки для различных групп изделий в соответствии с технологическими инструкциями расчёт производительности тупиковых и сквозных печей для различных видов хлеба, хлебобулочных и сдобных изделий, в том числе с применением прикладных программ для выполнения расчётов на ПК;</li> <li>- демонстрация знаний для поддержания технологических режимов и режимных параметров оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья;</li> <li>- демонстрация знаний для устранения причин, вызывающих ухудшение качества продукции и снижение производительности технологического оборудования производства для производства продуктов питания из растительного сырья</li> <li>- анализировать состояние рынка продукции и услуг в области производства продуктов питания из растительного сырья;</li> <li>- рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях;</li> <li>- определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях;</li> <li>- контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка знаний на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике, экспертная оценка знаний на экзамене</p> <p>Контрольно - оценочные материалы для текущего контроля по вариантам (Приложение №1)</p> <p>Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации (Приложение №2)</p>
--	--	--



	<p>линиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях.</li> </ul>	
<p>ПК 2.1. Осуществлять организационное обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях.</p> <p>Ф</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь подготавливать сырье и расходные материалы к процессу производства хлеба и хлебобулочных изделий в соответствии с технологическими инструкциями;</li> <li>- уметь оценивать качество сырья и полуфабрикатов по органолептическим показателям при выполнении технологических операций производства хлеба и хлебобулочных изделий;</li> <li>- уметь рассчитывать необходимый объем сырья и расходных материалов в соответствии с технологическими инструкциями;</li> <li>- демонстрация знаний по технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях;</li> <li>- знать требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями;</li> <li>- уметь рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях;</li> <li>- уметь определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях;</li> <li>- контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях;</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка знаний на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике, экспертная оценка знаний на экзамене</p> <p>Контрольно - оценочные материалы для текущего контроля по вариантам (Приложение №1)</p> <p>Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации (Приложение №2)</p>

<p>ПК 2.2. Осуществлять технологическое обеспечение производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять технологическое обеспечение производства хлеба и хлебобулочных изделий;</li> <li>- уметь рассчитывать производственные рецептуры хлеба, хлебобулочных изделий;</li> <li>- уметь контролировать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства хлеба, хлебобулочных изделий;</li> <li>- уметь проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в соответствии с регламентами, стандартными методиками, требованиями НТД, требованиями охраны труда и техники безопасности;</li> <li>- уметь определять технологическую эффективность работы оборудования для производства хлеба, хлебобулочных изделий;</li> <li>- знать виды и качественные показатели сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства хлеба, хлебобулочных изделий;</li> <li>- знать причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства хлеба, хлебобулочных изделий;</li> <li>- знать методы теххимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из растительного сырья;</li> <li>- знать порядок расчета рецептур, формы и виды документов на новые виды хлеба, хлебобулочных изделий на автоматизированных линиях;</li> <li>- требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, КИП на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка знаний на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике, экспертная оценка знаний на экзамене</p> <p>Контрольно - оценочные материалы для текущего контроля по вариантам (Приложение №1)</p> <p>Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации (Приложение №2)</p>
---	--	--

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

(Перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы,

необходимые для оценки знаний, умений, практического опыта, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта, характеризующих этапы формирования компетенций)

#### 6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка - по желанию	наименование оценочного средства
1.	Характеристика хлебопекарных предприятий	ПК- 1.1, ПК-1.2 ПК-2.1; ПК- 2.2	Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации
2.	Технологические операции приготовления теста	ПК- 1.1, ПК-1.2 ПК-2.1; ПК- 2.2	Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации
3.	Способы приготовления пшеничного теста	ПК- 1.1, ПК-1.2 ПК-2.1; ПК- 2.2	Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации
4.	Приготовление теста из ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки	ПК- 1.1, ПК-1.2 ПК-2.1; ПК- 2.2	Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации
5.	Разделка теста	ПК- 1.1, ПК-1.2 ПК-2.1; ПК- 2.2	Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации
6	Выпечка хлебобулочных изделий	ПК- 1.1, ПК-1.2 ПК-2.1; ПК- 2.2	Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации
7	Хранение и транспортирование готовых изделий	ПК- 1.1, ПК-1.2 ПК-2.1; ПК- 2.2	Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации
8	Выход хлебобулочных изделий	ПК- 1.1, ПК-1.2 ПК-2.1; ПК- 2.2	Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации
9	Планирование и организация	ПК- 1.1, ПК-1.2	Контрольно-оценочные

	технологического процесса производства хлебобулочных изделий	ПК-2.1; ПК- 2.2	материалы для промежуточной аттестации
10	Качество хлебобулочных изделий	ПК- 1.1, ПК-1.2 ПК-2.1; ПК- 2.2	Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации
11	Дефекты и болезни хлебобулочных изделий	ПК- 1.1, ПК-1.2 ПК-2.1; ПК- 2.2	Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации
12	Технология отдельных видов хлебобулочных изделий	ПК- 1.1, ПК-1.2 ПК-2.1; ПК- 2.2	Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации

## 6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

### Контрольно-оценочные материалы для промежуточного контроля

#### Перечень вопросов к экзамену:

1. Значение хлеба, хлебобулочных изделий в питании человека. Современное состояние и перспективы развития хлебопекарной промышленности.
2. Схема технологического процесса производства хлеба. Основные стадии технологического процесса производства хлеба.
3. Хлебопекарные свойства основного сырья. Мука хлебопекарная. Химический состав муки различных сортов. Стандарты на хлебопекарную муку.
4. Хлебопекарные свойства пшеничной муки. Газообразующая способность муки и факторы ее обуславливающие.
5. Методы определения и технологическое значение газообразующей способности муки.
6. Сила муки, факторы ее обуславливающие.
6. Белково-протеиназный комплекс пшеничной муки. Ферменты муки.
7. Крахмал и амилазы муки, как факторы, влияющие на силу муки. Водорастворимые пентозаны и липиды.
8. Клейковина и сила пшеничной муки. Технологическое значение силы муки. Методы определения силы муки.
9. Цвет муки и способность ее к потемнению в процессе приготовления теста. Крупность частичек муки.
10. Пробные выпечки. Методы проведения.
11. Хлебопекарные свойства ржаной муки. Углеводно-амилазный и белково-протеиназный комплексы ржаной муки.
12. Методы определения хлебопекарного достоинства ржаной муки.
13. Свойства других видов муки хлебопекарного производства. Вода. Дрожжи. Соль и солевые смеси.
14. Прием, хранение и подготовка хлебопекарного сырья к производству.
15. Процессы, происходящие в муке при ее хранении.
16. Созревание пшеничной муки и пути его ускорения.
17. Созревание ржаной муки.
18. Предотвращение порчи муки при ее хранении. Тарное и бестарное хранение муки.

19. Подготовка других видов сырья.
20. Приготовление пшеничного теста. Понятие о рецептуре. Дозирование сырья. Замес опары и теста.
21. Процессы, происходящие при замесе теста. Физические, коллоидные и биохимические процессы.
22. Пути форсирования созревания теста. Химический путь ускорения созревания теста.
23. Обминка теста. Определение готовности теста.
24. Соотношение и роль в тесте отдельных видов сырья.
25. Способы приготовления пшеничного теста. Однофазные и двухфазные способы. Ускоренные способы приготовления пшеничного теста.
24. Приготовление и применение жидких дрожжей и заквасок.
25. Способы и аппаратурно-технологические схемы приготовления пшеничного теста.
26. Приготовление ржаного теста. Отличия в свойствах и способах приготовления ржаного теста.
27. Бродильная микрофлора ржанных заквасок. Способы приготовления ржаного теста.
28. Разделка теста. Основные операции разделки теста.
29. Выпечка хлеба. Процессы, происходящие в выпекаемой тестовой заготовке.
30. Упек и факторы на него влияющие.
31. Длительность выпечки. Определение готовности хлеба. Обжарка хлеба и другие способы выпечки.
32. Хранение и черствение хлеба. Факторы, влияющие на усыхание хлеба. Хранение хлебобулочных изделий на предприятиях.
33. Выход хлеба. Понятия выхода хлеба. Факторы, обуславливающие выход хлеба.
34. Технологические потери и затраты.
35. Пути и способы улучшения качества хлеба. Технологические мероприятия, улучшающие качество хлеба.
36. Специальные добавки – улучшители качества хлебобулочных изделий.
37. Дефекты и болезни хлеба. Дефекты хлеба, вызванные неправильным проведением технологического процесса, пониженным качеством муки.
38. Болезни хлеба. Картофельная болезнь. Плесневение хлеба и другие болезни.
39. Ассортимент хлеба и хлебобулочных изделий. Основные виды хлебобулочных изделий. Хлеб из пшеничной муки. Хлеб из ржаной муки. Булочные и сдобные изделия.
40. Бараночные изделия. Простые и сдобные сухари.
41. Диетические и национальные изделия.
42. Пищевая ценность хлеба и пути ее повышения.
43. Энергетическая ценность и усвояемость. Пищевая безвредность.

### **6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта, характеризующие этапы формирования компетенций**

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты, «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

Даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки (специальности), которые размещаются на информационных стендах институтов (факультетов) и на сайте университета в установленные сроки.

### **6.4 Критерии оценки промежуточной аттестации:**

Формой промежуточной аттестации освоения междисциплинарного курса 02.02«Производство хлеба и хлебобулочных изделий» является экзамен.

Условием допуска к экзамену является положительный результат в ходе текущего контроля в процессе изучения междисциплинарного курса и выполнения всех практических занятий.

Экзамен проводится в письменной форме.

Экзамен проводится в соответствии с расписанием согласно календарного учебного графика.

Экзамен оценивается по 5-бальной системе.

Преподаватель имеет право поставить студенту «5» - отлично, «4» - хорошо, «3» - удовлетворительно, «2» - неудовлетворительно:

«отлично» – все задания промежуточного контроля выполнены обучающимся полностью;

«хорошо» – обучающимся выполнено 75% заданий или при выполнении 100% заданий допущены незначительные ошибки;

«удовлетворительно» – обучающимся выполнено не менее 50% заданий, допущены ошибки в расчетах или аргументации ответов;

«неудовлетворительно» – выполнено менее 50% заданий, допущены грубые ошибки в расчетах или аргументации ответов.

### **Критерии оценки письменного опроса:**

#### **Критерии оценки:**

Оценка “5” ставится, если студент:

- выполнил работу без ошибок и недочетов;
- допустил не более одного недочета.

Оценка “4” ставится, если студент выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух недочетов.

Оценка “3” ставится, если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- не более двух грубых ошибок;
- или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух-трех негрубых ошибок;
- или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка “2” ставится, если студент:

- допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой не может быть выставлена оценка “3”;
- если правильно выполнил менее половины работы.
- не приступал к выполнению работы.

#### **Критерии оценки практического задания:**

*Оценка «5» ставится, если студент:*

- обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответствующую тему;
- дает правильные формулировки, точные определения и понятия терминов;
- обнаруживает полное понимание материала и может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы;
- свободно владеет речью, специальной терминологией;
- практическое задание выполняется без каких-либо ошибок.

*Оценка «4» ставится, если студент:*

- дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и оценке «5», но допускаются единичные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя;

- практическое задание имеют незначительные отклонения от нормы.

*Оценка «3» ставится, если студент:*

- знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности в формулировке;

- допускает частичные ошибки, излагает материал недостаточно связано и последовательно;

- практическое задание имеют существенные недостатки.

*Оценка «2» ставится, если студент:*

- обнаруживает незнания общей части соответствующей темы;

- допускает ошибки в формулировке правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, сопровождая изложение частыми остановками и перерывами;

- практическое задание полностью не соответствует норме и не поддается исправлению.

## **7. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ**

7.1 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине