

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Горшкова Надежда Кимовна
Должность: Директор
Дата подписания: 21.04.2022 16:48:08
Уникальный программный ключ:
6e4febd30540ffff35fc4c62178e0d1e71a2719

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики
«Чебоксарский экономико-технологический колледж»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 12 ТОВАРОВЕДЕНИЕ СЫРЬЯ
специальность
среднего профессионального образования
19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Разработана в соответствии с требованиями
Федерального государственного
образовательного стандарта среднего
профессионального образования по
специальности
19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и
макаронных изделий

УТВЕРЖДЕНА
Приказом № 299
от «23» августа 2021 г.

М.П.

РАССМОТРЕНА
на заседании цикловой комиссии технологических дисциплин
Протокол № 15 от «22» июня 2021 г.
Председатель ЦК: _____/М.Н. Барская/

Разработчик:
Николаева Полина Александровна, преподаватель

«__» _____ 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 Товароведение сырья

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.03. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Товароведение сырья» является частью профессионального цикла и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

Обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

- применять основные понятия о строении, химическом составе, показателях качества сырья для решения задач в области профессиональной деятельности;
- использовать лабораторную посуду и оборудование для определения качества сырья;
- выбирать метод анализа и подготовить необходимую аппаратуру;
- проводить анализы по определению качества сырья и соблюдать правила техники безопасности при работе в лаборатории по оценке качества сырья;
- выполнять необходимые расчеты показателей качества сырья.

знать:

- значение сырья для хлебопекарного производства в экономике страны;
- основные понятия о строении зерна;
 - химический состав зерна, муки и других видов сырья, используемого в хлебопекарном производстве;
- значение минеральных и органических веществ зерна для питания человека;
- состав и физические свойства основного и дополнительного сырья;
- этапы производства основных видов сырья;
- значение и методику расчета основных показателей качества сырья;
- стандарты на сырьё;
- назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры;
- методы и технику выполнения анализов по качеству сырья;
- особенности строения, химического состава и назначения различных видов сырья;
- требования, предъявляемые к качеству сырья;
- процессы, протекающие при хранении сырья;
- стандарты на методы анализа сырья;
- приемы безопасной работы в производственно-технологической лаборатории.

ПК И ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ПК 1.1. Организовывать и производить приемку сырья.
- ПК 1.2. Контролировать качество поступившего сырья.
- ПК 1.3. Организовывать и осуществлять хранение сырья.
- ПК 1.4. Организовывать и осуществлять подготовку сырья к переработке.
- ПК 2.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.
- ПК 2.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс изготовления полуфабрикатов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.
- ПК 2.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства хлеба и хлебобулочных изделий.
- ПК 2.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного производства.
- ПК 3.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве кондитерских изделий.
- ПК 3.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства сахаристых кондитерских изделий.
- ПК 3.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства мучных кондитерских изделий.
- ПК 3.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве кондитерских изделий.
- ПК 4.1. Контролировать соблюдение требований к качеству сырья при производстве различных видов макаронных изделий.
- ПК 4.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства различных видов макаронных изделий.
- ПК 4.3. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве различных видов макаронных изделий.
- ПК 5.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.
- ПК 5.2. Планировать выполнение работ исполнителями.
- ПК 5.3. Организовывать работу трудового коллектива.
- ПК 5.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
- ПК 5.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 265 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –178 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 87 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	265
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	178
в том числе:	
лабораторные занятия	42
практические занятия	8
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	87
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
<i>подготовка презентаций, сообщений, докладов; поиск информации на сайтах Интернета; проработка конспектов и выполнение индивидуальных заданий</i>	87
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Товароведение сырья

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Основное сырье хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства				
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала			
	1	Цель и задачи дисциплины «Товароведение сырья». Связи курса с другими изучаемыми дисциплинами и профессиональными модулями при подготовке техника хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства. Значение зерна и продуктов его переработки в экономике России. Задачи в области дальнейшего развития зернового хозяйства. Роль предприятий системы хлебопродуктов в решении задач по производству зерна и улучшению его качества и продуктов его переработки.	2	1
	Практические занятия		Не предусмотрено	
	Лабораторные занятия		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		Не предусмотрено	
Тема 1.2. Зерно и основы производства муки	Содержание учебного материала			
	1	Значение зерна в производстве продуктов питания. Зерно, применяемое для производства хлебопекарной пшеничной и ржаной муки и муки пшеничной для производства макаронных и кондитерских изделий.	16	1,2
	2	Строение и химический состав зерна пшеницы, особенности строения и химического состава зерна ржи по сравнению с зерном пшеницы.		
	3	Технологическая характеристика сортов твердой пшеницы, сильных, слабых, средних по силе сортов мягкой пшеницы.		
	4	Химический состав зерна пшеницы и ржи. Классификация показателей качества продовольственного зерна, предусмотренные для пшеницы и ржи.		
	5	Ботанико-физиологические и органолептические показатели качества зерна. Физические показатели качества зерна.		
	6	Химические и технологические показатели качества зерна. Виды дефектного зерна.		
	7	Краткие сведения о подготовке зерна к помолу: очистка от сорной и зерновой примесей, обработка поверхности зерна, составление помольных смесей, гидротермическая обработка.		
	8	Принципиальные схемы обойных помолов. Виды и сорта хлебопекарной и макаронной муки. Нормы выходов муки хлебопекарных помолов мягкой пшеницы, ржи и муки макаронных помолов твердой и мягкой стекловидной пшеницы.		
	Практические занятия Практическое занятие №1. «Ознакомление с лабораторией. Правила поведения в лаборатории. Правила взвешивания».		2	
	Лабораторные занятия Лабораторное занятие №1 «Разбор зерновой смеси». Лабораторное занятие №2 «Определение природы и стекловидности пшеницы».		4	
Самостоятельная работа обучающихся - Составление схемы основных семейств зерновых культур; - Выполнение эскиза строения зерновки пшеницы;		12		

	- Составление таблицы различий в строение зерновок пшеницы и ржи.		
Тема 1.3. Химический состав муки	Содержание учебного материала		
	1 Мука. Номенклатура муки: виды, типы и сорта муки. Характеристика среднего химического состава разных сортов пшеничной и ржаной муки.	12	1,3
	2 Минеральные вещества муки. Углеводы муки. Крахмал, клетчатка, гемицеллюлоза, углеводные слизи, сахара и другие. Технологическое значение отдельных углеводов. Особенности углеводного комплекса ржаной муки.		
	3 Белковые вещества муки. Характеристика белков. Незаменимые аминокислоты. Технологическое значение проламинов и глюталинов муки. Клейковина пшеничной муки, ее химический состав и свойства.		
	4 Особенности белковых веществ ржи. Понятие о небелковых азотистых веществах.		
	5 Липиды муки, технологическое значение отдельных липидов. Пигменты муки, витамины муки.		
	6 Ферменты муки (амилолитические, протеолитические, липаза, липоксигеназа, полифенолоксидаза). Свойства, технологическое значение ферментов. Способы регулирования активности ферментов в процессе производства хлеба и макаронных изделий.		
Практические занятия	Не предусмотрено		
Лабораторные занятия	Не предусмотрено		
Самостоятельная работа обучающихся - Подготовка презентаций на тему: «Химический состав муки»; - Составление схем классификации питательных органических веществ муки.	6		
Тема 1.4. Ассортимент муки	Содержание учебного материала		
	1 Стандарты на пшеничную и ржаную муку. Ассортимент пшеничной муки.	4	1
	2 Ассортимент ржаной муки. Общая характеристика муки для композитных смесей.		
	Практические занятия	Не предусмотрено	
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся - Изучение нормативной документации; - Подготовка презентаций на тему: «Ассортимент муки»;	2		
Тема 1.5 Показатели качества муки	Содержание учебного материала		
	1 Классификация показателей качества. Свежесть муки. Цвет муки и способности ее к потемнению в процессе переработки, технологическое значение. Запах. Вкус. Хруст муки.	12	1,2
	2 Влажность муки. Зараженность и загрязненность муки.		
	3 Содержание примесей в муке. Металломагнитная примесь.		
	4 Зольность муки. Значение показателя. Методика определения, необходимые приборы. Методика расчета.		
	5 Белизна муки. Значение показателя. Методика определения, необходимые приборы.		
	6 Крупность муки, влияние на физические свойства теста и качество готовой продукции. Характеристика сит, применяемых при анализе.		
	Практические занятия Практическое занятие №2. «Изучение правил отбора проб муки для проведения органолептических и физико-химических анализов».	2	
Лабораторные занятия Лабораторное занятие №3. «Изучение отдельных показателей качества муки. Органолептическая оценка качества муки, зараженность муки, содержание металломагнитных примесей, зольность муки». Лабораторное занятие №4. «Определение массовой доли влаги в муке основным и экспресс методом». Лабораторное занятие №5. «Определение белизны муки».	10		

	Лабораторное занятие №б. «Определение кислотности муки».		
	Самостоятельная работа обучающихся - Выполнение индивидуального задания на тему: «Использование пшеничной муки в пищевой промышленности»; - Выполнение расчетов по определению показателей качества муки. - Оформление отчётов лабораторных работ.	12	
Тема 1.6 Хлебопекарные свойства муки	Содержание учебного материала		
	1 Понятие «хлебопекарные свойства» муки. Сила муки, как показатель, характеризующий состояние белково-протеиназного комплекса муки.	12	1,2,3
	2 Клейковина муки. Свойства клейковины и их влияние на качество хлебобулочных изделий. Качественные группы клейковины. Факторы, влияющие на реологические свойства клейковины. Водопоглощительная способность муки.		
	3 Газообразующая способность муки, как показатель состояния углеводно-амилазного комплекса. Технологическое значение указанных показателей.		
	4 Сахаробразующая способность муки. Понятие о муке «слабой на жар» и «крепкой на жар». Технологические приемы при переработке такой муки.		
	5 Автолитическая активность муки. Нормы автолитической активности пшеничной муки в зависимости от содержания и качества клейковины, технологическое значение.		
	6 Пробная лабораторная выпечка. Хлебопекарные свойства ржаной муки. Особенности углеводно-амилазного и белково-протеиназного комплексов ржаной муки. Автолитическая активность ржаной муки, ее норма и технологическое значение. Способы определения автолитической активности ржаной муки.		
	Практические занятия	Не предусмотрено	
	Лабораторные занятия Лабораторное занятие №7. «Определение количества и качества клейковины муки». Лабораторное занятие №8. «Определение автолитической активности муки». Лабораторное занятие №9. «Оценка хлебопекарных свойств пшеничной муки по результатам пробной лабораторной выпечки».	12	
	Самостоятельная работа обучающихся - Составление таблицы по свойствам муки - Оформление отчётов лабораторных работ.	10	
Тема 1.7. Дрожжи и химические разрыхлители	Содержание учебного материала		
	1 Виды разрыхлителей, применяемых в хлебопекарной промышленности. Прессованные дрожжи, их характеристика.	8	1,2
	2 Сушеные дрожжи, концентрированная суспензия дрожжей (дрожжевое молоко), их характеристика. Средний химический состав дрожжей, применение, краткие сведения о получении.		
	3 Методы оценки качества дрожжей. Показатели качества дрожжей.		
	4 Химические разрыхлители. Методы оценки качества химических разрыхлителей.		
		Практические занятия	Не предусмотрено
	Лабораторные занятия Лабораторное занятие №10. «Оценка качества прессованных и сушеных дрожжей».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся - Подготовка доклада на тему: «Производство хлебопекарных дрожжей»; - Составление кроссвордов на темы: «Дрожжи сушеные», «Дрожжи прессованные»;	8	

	- Оформление отчётов лабораторных работ				
Тема 1. 8. Вода. Поваренная соль	Содержание учебного материала				
	1	Применение воды на хлебозаводах, макаронных и кондитерских фабриках – на хозяйственные и технологические нужды. Источники снабжения хлебозавода водой. Химический состав и показатели качества питьевой воды, предусмотренные стандартом. Технологическое значение жесткости. Норма запаса воды. Санитарные требования к водоснабжению.	4	1,2	
	2	Поваренная соль. Химический состав соли, виды соли. Сорты соли. Применение соли в хлебопечении. Влияние соли на активность ферментов, реологические свойства теста и на состояние его бродильной микрофлоры. Показатели качества соли.			
	Практические занятия			Не предусмотрено	
	Лабораторные занятия			Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся - Подготовка презентации на тему: «Использование поваренной соли в пищевой промышленности»; - Подготовка доклада на тему: «Влияние качества воды на качество готовой продукции».			3	
Тема 1.9. Взаимозаменяемость сырья	Содержание учебного материала				
	1	Производственное значение замены одного вида сырья другим. Основные принципы, действующие правила взаимозаменяемости сырья в хлебопекарном, макаронном и кондитерском производствах. Правила замены по различным группам и видам сырья (яичные продукты, жиры, молочные продукты, солод, сахар, дрожжи др.)	2	1	
	Практические занятия Практическое занятие №3. «Расчет энергетической ценности важнейших видов продовольственного сырья». Практическое занятие №4. «Подбор и расчет количества взаимозаменяемого сырья».			4	
	Лабораторные занятия			Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа - Решение расчетных задач практического занятия; - Решение производственных ситуаций, связанных с заменой сырья.			2	

Раздел 2. Дополнительное сырьё хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства						
Тема 2.1. Крахмал и патока	Содержание учебного материала				6	1,3
	1	Кукурузный и картофельный крахмал, сорта крахмала. Понятие о получении и показатели качества крахмала, применение его в производстве хлебобулочных и кондитерских изделий. Методы оценки качества крахмала.				
	2	Патока крахмальная, виды патоки: карамельная низкосахаренная, карамельная высшего и первого сорта, глюкозная высокосахаренная. Применение патоки в кондитерском производстве, как антикристаллизатора и для предотвращения высыхания кондитерских изделий.				
	3	Мальтозная патока. Понятие о схеме производства крахмальной и мальтозной патоки. Основные нормы качества (содержание сухих и редуцирующих веществ). Рафинадная патока. Применение рафинадной патоки в производстве хлебобулочных и мучных кондитерских изделий. Влияние патоки на свойство теста, характер его брожения и на качество готовых изделий. Методы оценки качества патоки всех видов.				
	Практические занятия				Не предусмотрено	
	Лабораторные занятия Лабораторное занятие №11. «Оценка качества патоки».				2	
Самостоятельная работа - Подготовка презентации на тему «Крахмал и патока»; - Составление краткого конспекта о методах оценки качества патоки; - Оформление отчёта лабораторной работы.				4		
Тема 2.2. Молоко и молочные продукты	Содержание учебного материала				8	1,2
	1	Коровье молоко: химический состав и свойства. Товарные виды: молоко пастеризованное, цельное, сгущенное с сахаром, нежирное сгущенное с сахаром, молоко сухое и др., нормы качества				
	2	Молочные продукты: сливки, сливки сгущенные с сахаром, сливки сухие, сметана, творог. Краткие сведения о получении, нормы качества, применение в производстве хлебобулочных и кондитерских изделий.				
	3	Молочная сыворотка, виды (творожная, подсырная, казеиновая, сгущенная, сухая). Химический состав, нормы качества.				
	4	Применение молока и молочных продуктов в производстве хлебных и кондитерских изделий. Влияние молочных продуктов на свойства теста и качества готовых изделий. Методы оценки качества молока и молочных продуктов.				
	Практические занятия				Не предусмотрено	
	Лабораторные занятия Лабораторное занятие № 12 «Оценка качества молока и молочных продуктов».				2	
	Самостоятельная работа - Составить схему использования молока для производства молочных продуктов; - Выполнение реферата на тему: «О пользе кисломолочных продуктов»; - Подготовка презентации на тему: «Виды молочных продуктов».				4	
Тема 2.3. Пищевые жиры	Содержание учебного материала				6	1,2
	1	Растительные масла (подсолнечное, хлопковое, горчичное, кокосовое, какао-масло и др.). Понятие о производстве и рафинации масла. Товарные виды и сорта растительных масел, назначение, требования к качеству.				
	2	Коровье масло, виды (несоленое сливочное, соленое, любительское, вологодское, топленое, крестьянское, бутербродное). Требования к качеству масла, применяемого для приготовления кремов и слоения теста.				

	3	Маргарин, товарные виды маргарина (столовый, молочный, безмолочный и др.) Основные нормы качества маргарина. Жиры кондитерские и хлебопекарные, товарные виды. Преимущество жидкого безводного жира. Санитарные требования к качеству жиров, назначение.		
	Практические занятия		Не предусмотрено	
	Лабораторные занятия Лабораторное занятие № 13 «Оценка качества растительного и сливочного масла».		2	
	Самостоятельная работа Подготовка доклада на тему: «Использование жиров в хлебопечении».		3	
Тема 2.4. Яичные продукты	Содержание учебного материала			
	1	Куриные яйца, строение и химический состав, составляющих частей. Вид и категории яиц, показатели качества, требования к качеству свежих куриных яиц. Пороки яиц. Яичная масса. Мороженые яичные продукты, меланж, яичный порошок. Нормы качества яичных продуктов.	4	1
	2	Применение яиц и яичных продуктов в производстве булочных, сдобных, макаронных изделий. Методы оценки качества жиров, яиц и яичных продуктов.		
	Практические занятия		Не предусмотрено	
	Лабораторные занятия Лабораторное занятие № 14 «Оценка качества куриных яиц».		2	
	Самостоятельная работа - Составление схемы строения куриного яйца; - Составление таблицы дефектов яиц;		3	
Тема 2.5. Солод и отруби	Содержание учебного материала			
	1	Солод. Характеристика не ферментированного (светлого) и ферментированного (красного) сухого солода. Краткие сведения о получении солода. Показатели качества сухого ржаного солода. Применение солода в хлебопечении. Солодовый экстракт. Методы оценки качества солода.	4	1,2
	2	Отруби пшеничные и ржаные, применяемые в производстве диетических хлебных изделий. Химический состав отрубей, показатели качества. Краткие сведения о получении отрубей. Методы оценки качества отрубей.		
	Практические занятия		Не предусмотрено	
	Лабораторные занятия Лабораторное занятие № 15. «Оценка качества солода, отрубей».		2	
	Самостоятельная работа - Составление конспекта о применении солода и отрубей при производстве диетических хлебобулочных изделий; - Составление письменного ответа на контрольные вопросы.		3	
Тема 2.6. Сахар, инвертный сироп, мед	Содержание учебного материала			
	1	Виды сахара (сахар-песок, сахар-рафинад, сахарная пудра, жидкий сахар, глюкоза, сорбит и др.), применяемого в производстве хлебных и кондитерских изделий. Краткие сведения о получении свекловичного сахара, сахара-рафинада, жидкого сахара. Основные показатели качества различных видов сахара. Методы оценки качества сахара.	4	1,3
	2	Виды заменителей, их назначение и применение. Инвертный сироп. Получение, требования к качеству, правила хранения и использования в технологическом процессе. Мед. Виды, способы получения, требования к качеству, применение меда		
	Практические занятия		Не предусмотрено	

	Лабораторные занятия	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа Подготовка реферата на тему: «Влияние сахара на здоровье человека»; - Составление презентации на тему: «Виды сахара»; - Выполнение письменного описания способов получения меда.	3	
Тема 2.7. Фрукто-ягодное сырье	Содержание учебного материала		
	1 Фрукто-ягодное сырье (пульпы, фрукто-ягодное пюре, подварки, припасы), понятие о получении. Основные нормы качества (содержание сухих веществ и общего сахара). Пищевая ценность.	4	1,2
	2 Повидло, варенье, джем, цукаты, изюм, томатные концентрированные продукты, порошок из томатных продуктов. Применение фрукто-ягодного сырья в производстве булочных, сдобных, макаронных, кондитерских изделий. Методы оценки качества фрукто-ягодного сырья.		
	Практические занятия	Не предусмотрено	
	Лабораторные занятия Лабораторное занятие №16 «Оценка качества фрукто-ягодного пюре и повидла».	4	
Самостоятельная работа - Подготовка презентации на тему: «Виды фрукто-ягодного сырья»; - Подготовка сообщения на тему: «Использование фрукто-ягодного сырья для производства мучных кондитерских изделий».	3		
Тема 2.8. Орехи, масляные семена и какао-бобы	Содержание учебного материала		
	1 Применение орехов и масляных семян в кондитерском и хлебопекарном производстве. Характеристика различных видов (грецкие, фундук, лещина, сладкий миндаль, фисташки, арахис, кешью и др.) и семян (ядро подсолнечного семени).	6	1,3
	2 Кунжутное семя, маковое семя, семена сои). Пищевая ценность, требования к качеству. Методы оценки качества семян масляных культур.		
	3 Какао-бобы, какао-порошок, химический состав, понятие о производстве какао-порошка. Основные нормы качества (содержание жира, влаги). Применение в производстве шоколада, мучных кондитерских изделий.		
	Практические занятия	Не предусмотрено	
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено	
Самостоятельная работа - Подготовка реферата на тему «Строение плодов масляных культур»; - Составление таблицы сравнительной оценки химического состава различных видов орехов.	3		
Тема 2.9. Прочее дополнительное сырье	Содержание учебного материала		
	1 Пищевые кислоты: лимонная, винная, молочная. Их характеристика, взаимозаменяемость. Натуральные пищевые красители: шафран, куркума, энокраситель, краситель красный и др. Синтетические красители: индигокармин, тартразин. Применение, краткие сведения о производстве пищевых кислот и красителей. Пряности, ароматизаторы, применяемые в производстве булочных, сдобных и кондитерских изделий. Тмин, анис, кориандр, мак, гвоздика и др.	6	1,2,3
2 Эфирные масла, эссенции натуральные и синтетические, их состав, свойства, концентрация. Показатели качества ароматизаторов. Студнеобразователи: агароид, желатин, пектин и др. Применение в кондитерском производстве для придания изделиям студнеобразной формы и в производстве мучных кондитерских изделий. Показатели качества желирующих веществ. Поверхностно-активные вещества – (ПАВ) – применяемые в хлебопекарной промышленности. Состав и свойства. Проверка сырья на токсичность.			

	3	Пенообразователи: яичный белок, мыльный корень. Соли: сорбит, ксилит, морская капуста. Их свойства и применение. Новые виды сырья – белковый пищевой изолят, паста для сбивания, фруктовые порошки и соки, их характеристика, применение. Вспомогательные материалы: парафин, воск, тальк и др., их назначение. Классификация пищевых добавок, функциональные классы. Технологические функции пищевых добавок.		
	4	Новые виды сырья – белковый пищевой изолят, паста для сбивания, фруктовые порошки и соки, их характеристика, применение. Вспомогательные материалы: парафин, воск, тальк и др., их назначение.		
	Практические занятия		Не предусмотрено	
	Лабораторные занятия Лабораторное занятие № 17 «Органолептическая оценка качества дополнительного сырья».		2	
	Самостоятельная работа - Подготовка реферата по теме: «Эфирные масла»; - Оформление демонстрационного материала о пенообразователях.		3	
Тема 2.10. Тароупаковочные материалы	Содержание учебного материала			
	1	Виды тары: коробка из гофрированного и литого картона, ящики фанерные, дощатые и из плетеного шпона, крафт-мешки. Классификация наружной тары: безвозвратная, оборотная, инвентарная. Требования ко всем видам тары. Упаковочные материалы и их влияние на сохранение кондитерских, макаронных и булочных изделий.	6	1,3
	2	Характеристика упаковочных материалов и их влияние на сохранение изделий. Упаковочные материалы на бумажной основе: оберточная бумага общего и специального назначения, этикетно-упаковочная бумага, пергамент, подпергамент, парафинированная бумага. Металлическая фольга. Упаковочный материал из полимеров: пленка на основе целлюлозы, полиэтиленовые пленки, полиамидные пленки, пленки на резиновый основе.		
	3	Комбинированные упаковочные материалы. Санитарные требования к упаковочным материалам. Клей и его применение в макаронном и кондитерском производстве. Итоговое занятие.		
	Практические занятия		Не предусмотрено	
	Лабораторные занятия		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа - Подготовка рефератов по теме: «Наиболее экологически чистые виды тароупаковочных материалов»; - Составление конспекта о санитарных требованиях к упаковочным материалам.		3	
Всего		265		

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличие лаборатории по определению качества зерна (производственно-технологическая лаборатория).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: кабинет оснащен действующим оборудованием, учебными столами; стульями ученическими; вытяжным шкафом с муфельной печью, классная доска; весы технические и аналитические; титровальная установка; основное оборудование и приборы для определения качества зерна и зернопродуктов. В кабинете есть две подводки холодной воды, освещение естественное- 3 окна, искусственное - люминесцентные светильники, отопление централизованное, для хранения реактивов в кабинете есть сейф. Для хранения образцов зерна в кабинете есть сейф.

Комплект учебного и учебно-наглядного оборудования: Печатные пособия (сборники стандартов), информационно- коммуникативные средства, оборудование общего назначения, комплекты оборудования для лабораторных анализов и практических занятий, реактивы.

Технические средства. Модели, макеты, плакаты.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
2. Федеральный закон РФ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» № 29-ФЗ (от 02.01.2000г.).
3. ГОСТы Р на сырьё, технологические инструкции, сборники рецептур.

Основные источники

1. Цыганова Т.Б. Технология и организация производства хлебобулочных изделий: Учебник для студ. Средн. Проф. Образования, 7-е изд., стер. – М: Издательский центр «Академия», 2014.
2. Дубцов, Г.Г. Товароведение продовольственных товаров: Учебник / Г.Г. Дубцов. - М.: Academia, 2016. - 480 с.
3. Епифанова, М.В. Товароведение продовольственных товаров: Учебник / М.В. Епифанова. - М.: Academia, 2018. - 272 с.

Дополнительные источники

1. Тимофеева, В.А. Товароведение продовольственных товаров [Текст]: учебник/ В. А. Тимофеева - Изд. 8-е, доп. и перер. - Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 475С.
2. Матюхина З.П. Товароведение пищевых продуктов: учебник для нач. проф. образования / З.П. Матюхина. - М.: Академия, 2013. – 336 с., [16] с. цв. ил
3. Федеральный закон Российской Федерации «О качестве и безопасности пищевых продуктов», ФЗ-29 от 02.01.2000 г. (ред. от 19.07.2011).
4. Федеральный закон Российской Федерации «О защите прав потребителей» с изменениями и дополнениями от 17.12.1999г. № 212-ФЗ, от 30.12.2001г. № 196-ФЗ, от 22.08.2004г. № 122-ФЗ, от 21.12.2009г. № 171-ФЗ, 18.07.2011 г.
5. Правила продажи отдельных видов товаров. Постановление Правительства РФ от 19.01.2008г. №55, (ред. от 04.10.2012).
6. Правила оказания услуг общественного питания (Постановление Правительства РФ от 15.08.1997 № 1036 с изменениями и дополнениями от 21.06.2001 № 389)
7. СанПин 2.3.2. 1078-01. Гигиенические требования к качеству и безопасности пищевых продуктов;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Уметь: - выбирать метод анализа и подготовить необходимую аппаратуру;	- формулирует метод и ход анализа по определению качества сырья, подбирает реактивы и аппаратуру;
- проводить анализы по определению качества сырья	- воспроизводит анализы по показателям качества сырья по заданной схеме;
- выполнять необходимые расчеты показателей качества сырья;	- по заданным формулам делает расчеты
- выполнять правила техники безопасности при работе в лаборатории по оценке качества сырья.	- соблюдает правила техники безопасности при работе в лаборатории качества сырья;
Знать: - значение сырья, используемого в пищевой промышленности в экономике страны;	- называет и формулирует значение сырья в экономике страны, перечисляет направления использования сырья;
- основные понятия о химическом составе сырья;	- называет химический состав сырья, формулирует значение белков, углеводов, витаминов, ферментов и др.;
- требования, предъявляемые к качеству сырья;	- формулирует требования, предъявляемые к качеству сырья;
- способы производства сырья;	- формулирует способы производства сырья;
- назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры;	- объясняет назначение лабораторного оборудования, - воспроизводит правила пользования приборами по определению качества сырья;
- методы и технику выполнения анализов по качеству сырья;	- дает определение показателям качества сырья, - формулирует значение показателей при хранении и переработке сырья; - перечисляет методы выполнения анализов, - характеризует последовательность выполнения операций при определении отдельных показателей качества сырья;
- значение и методику расчета основных показателей качества сырья;	- проводит необходимые расчеты для определения отдельных показателей качества сырья;
- приемы безопасной работы в производственно-технологической лаборатории;	- воспроизводит порядок действий при работе с химикатами, электрооборудованием; - объясняет, детализируя правила оказания первой медицинской помощи при ожогах, ранениях, отравлениях;
- стандарты на сырьё;	- объясняет требования стандарта к качеству сырья;
- химический состав сырья;	- воспроизводит основные химические вещества сырья, - формулирует влияние химических веществ сырья на качество готовой продукции;
- значение минеральных и органических веществ сырья для питания человека;	- объясняет значение минеральных и органических веществ сырья для питания человека;
- показатели качества сырья и их влияние на	- воспроизводит показатели качества сырья и

качество готовой продукции;	объясняет их влияние на качество продукции;
- особенности хранения сырья и режимы хранения;	- формулирует правила хранения сырья; - перечисляет режимы хранения сырья.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Студент изучает специальную литературу, и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Планирует свою деятельность в рамках заданных параметров; определяет оптимальные методы, формы и способы решения профессиональных задач с соблюдением техники безопасности, их эффективность и качество выполнения согласно заданной ситуации
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Анализирует рабочую ситуацию в соответствии с заданными критериями, указывая на соответствие (несоответствие) эталонной ситуации; делает выводы и принимает решения в условиях неопределенности; решает профессиональные задачи в соответствии с поставленной целью
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Планирует информационный поиск; владеет способами систематизации информации; интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия; моделирует профессиональную деятельность с помощью прикладных программных продуктов в соответствии с заданной ситуацией.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Распределяет объем работы среди участников коллективного проекта (лабораторной работы, исследовательской работы и т.п.); справляется с кризисами взаимодействия совместно с членами группы (команды)
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Проводит объективный анализ и указывает субъективное значение результатов деятельности; осознает степень персональной ответственности за результат выполнения заданий, прогнозирует последствия принятого решения; демонстрирует собственную деятельность в роли руководителя команды в соответствии с заданными условиями
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Самостоятельно организует собственные приемы обучения, в том числе в рамках исследовательской деятельности; дает оценку собственного продвижения, личностного развития
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Анализирует инновации в области профессиональной деятельности; выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач; владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности на уровне технологического процесса
ПК 1.1. Организовывать и производить приемку сырья.	Умение решать задачи с практическим содержанием

ПК 1.2. Контролировать качество поступившего сырья.	Умение решать задачи с практическим содержанием
ПК 1.3. Организовывать и осуществлять хранение сырья.	Умение решать задачи с практическим содержанием
ПК 1.4. Организовывать и осуществлять подготовку сырья к переработке...	Умение решать задачи с практическим содержанием
ПК 2.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.	Умение решать задачи с практическим содержанием
ПК 2.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс изготовления полуфабрикатов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.	Умение решать задачи с практическим содержанием
ПК 2.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства хлеба и хлебобулочных изделий.	Умение решать задачи с практическим содержанием
ПК 2.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного производства.	Умение решать задачи с практическим содержанием
ПК 3.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве кондитерских изделий.	Умение решать задачи с практическим содержанием
ПК 3.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства сахаристых кондитерских изделий.	Умение решать задачи с практическим содержанием
ПК 3.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства мучных кондитерских изделий.	Умение решать задачи с практическим содержанием
ПК 3.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве кондитерских изделий	Умение решать задачи с практическим содержанием
ПК 4.1. Контролировать соблюдение требований к качеству сырья при производстве различных видов макаронных изделий.	Умение решать задачи с практическим содержанием
ПК 4.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства	Умение решать задачи с практическим содержанием

различных видов макаронных изделий.	
ПК 4.3. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве различных видов макаронных изделий	Умение решать задачи с практическим содержанием
ПК 5.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.	Умение решать задачи с практическим содержанием
ПК 5.2. Планировать выполнение работ исполнителями.	Умение решать задачи с практическим содержанием
ПК 5.3. Организовывать работу трудового коллектива.	Умение решать задачи с практическим содержанием
ПК 5.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.	Умение решать задачи с практическим содержанием
ПК 5.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.	Умение решать задачи с практическим содержанием