Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Вятский государственный агротехнологический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением СПО
_____Е.А. Федосимова
«07» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПМ.04 Организационно-технологическое обеспечение производства растительных масел, жиров и жирозаменителей на автоматизированных технологических линиях

Специальность 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

Квалификация (степень) выпускника

Техник-технолог

Киров 2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 26ADAA3CADCD154164284BE8B6E56076
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 06.07.2022 до 29.09.2023

Рабочая программа дисциплины составлена на основании:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья, утвержденного приказом Минпросвещения России от 18.05.2022 №341.

2. Учебного плана по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья, утвержденного Ученым советом университета 07.09.2022 г. (протокол №8).

Программу разработал:

К.с-х.н. Лыбенко Е.С.

27.12.2021 г.

дата

Программа обновлена с учетом особенностей развития региона, культуры, науки, экономики, техники, технологий и социальной сферы и пролонгирована:

в 2023-2024 учебном году:

преподаватель (разработчик) _____

заведующий отделением СПО _____Е.А. Федосимова

ДАТА

в 2024-2025 учебном году:

преподаватель (разработчик) _____

заведующий отделением СПО _____Е.А. Федосимова

ДАТА

1. Место дисциплины в структуре ППССЗ

ПМ.04 Организационно-технологическое обеспечение производства растительных масел, жиров и жирозаменителей на автоматизированных технологических линиях является частью профессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья.

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Организационно-технологическое обеспечение производства растительных масел, жиров и жирозаменителей на автоматизированных технологических линиях» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

2.1 Перечень общих компетенций:

Код компетенций	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2.2 Перечень профессиональных компетенций

Код компетенций	Наименование профессиональных компетенций

ПК 2.1	Осуществлять организационное обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях.
ПК 2.2	Осуществлять технологическое обеспечение производства растительных масел, жиров и жирозаменителей.

2.3 Показатели освоения компетенций:

Навыки	проверки исправности, очистки от загрязнений, смазки и санитарной обработки механических деталей и узлов, замены быстроизнашивающихся материалов и деталей, устранения неисправностей в работе, ведения документации по обслуживанию технологического оборудования приема-сдачи сырья и расходных материалов, мониторинга показателей входного качества и поступающего объема сырья и расходных материалов, регулирования параметров и режимов технологических операций производства растительных масел, модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции, глицерина и жирных кислот, мыла и синтетических моющих средств, регулирования параметров качества продукции, норм расхода сырья и нормативов выхода готовой продукции в процессе выполнения технологических операций, упаковки и маркировки готовой продукции, проведения технических наблюдений за ходом технологического процесса производства растительных масел, жиров и жирозаменителей с внесением полученных результатов в журналы ведения технологических процессов производства
Умения	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;

	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; визуально оценивать исправность, использовать инструмент для очистки от загрязнений, смазки и санитарной обработки механических деталей и узлов, применять инструмент по наладке, настройке, ремонту и регулировке, документально оформлять результаты проделанной работы по обслуживанию технологического оборудования рассчитывать необходимый объем сырья и расходных материалов, эксплуатировать оборудование для производства растительных масел, включая оборудование для механической обработки сырья и полуфабрикатов, маслосемян, влаготепловой обработки мятки и жмыха, отжима масла, рафинации и дезодорации масла, производства модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции, включая оборудование для темперирования жировой основы, получения эмульсии и маргарина, приготовления кулинарных, кондитерских, хлебопекарных жиров и заменителей жира, производства глицерина и жирных кислот, мыла и синтетических моющих средств, для упаковки и маркировки готовой продукции, настраивать автоматизированную программу технологического процесса производства растительных масел,

	жиров и жирозаменителей, вести производственный документооборот по технологическому процессу производства растительных масел, жиров и жирозаменителей
Знания	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и

	процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; назначение, принцип действия и устройство, правила эксплуатации, методы и способы выявления и устранения неисправностей, порядок проведения подготовки, пуска и наладки, ремонта, документооборот по процессу подготовки к работе и обслуживания технологического оборудования нормативы расходов сырья, полуфабрикатов, расходного материала, выхода готовой продукции, порядок и периодичность производственного контроля качества сырья, полуфабрикатов, расходного материала, готовой продукции, методы контроля качества продукции, причины брака продукции и меры по их устранению на каждой стадии технологического процесса, правила маркировки готовой продукции, основные технологические операции и режимы работы, назначение, принцип действия, устройство и правила эксплуатации технологического оборудования, порядок регулирования параметров работы технологического оборудования и средств автоматики, документооборот, правила оформления и периодичность заполнения документации при производстве растительных масел, жиров и жирозаменителей

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость профессионального модуля составляет: 366 час.

3.1 Структура дисциплины и распределение часов по семестрам

Вид занятий	Номера семестров, число учебных недель в семестрах
	5, 6 сем.
На освоение МДК	288
в т.ч. аудиторная работа	162
самостоятельная работа	204
Практики	72
в т.ч. учебная	36
производственная	36
Экзамен по модулю	6
Итого	366

3.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
ПМ.4 Организационно-технологическое обеспечение производства растительных масел, жиров и жирозаменителей на автоматизированных технологических линиях			
МДК.04.01 Технология производства растительных масел, жиров и жирозаменителей			
Тема 1.1. Масличное сырье для производства растительных масел	**Содержание учебного материала**	8	ОК 01-09; ПК 2.1; ПК 2.2
	1.Классификация масличного сырья для производства растительных масел. Изучение процессов приёма и хранения масличного сырья		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	1.Практическая работа №1 «Изучение правил приемки масличного сырья» 2.Лабораторная работа №1 «Средняя проба масличного сырья. Определение цвета, запаха, зараженности сырья вредителями» 3.Лабораторная работа №2 «Определение влажности и масличности семян»		
	Самостоятельная работа обучающихся	16	
Тема 1.2. Переработка масличного сырья	**Содержание учебного материала**	8	ОК 01-09; ПК 2.1; ПК 2.2
	1.Обрушивание, разделение на фракции масличного сырья. Измельчение, влаготепловая обработка, жарение, прессование, экстакция. Мезга. Обработка мисцеллы, шрота 2. Дисцилляция. Тостирование. Очистка, рафинация, дезодорация растительных масел. Хранение готового продукта. Использование отходов производства		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическое занятие №2 «Изучение состава примесей в растительном масле» 2. Практическое занятие №3 «Изучение технологий получения разных видов оливкового масла» 3. Практическое занятие №4 «Изучение технологий получения льняного масла» 4. Лабораторная работа №3 «Определение категории качества подсолнечного масла в соответствии с ГОСТом» 5. Лабораторная работа №4 «Определение категории качества оливкового масла в соответствии с ГОСТом» 6. Лабораторная работа №5 «Определение категории качества льняного масла в соответствии с ГОСТом» 7. Лабораторная работа №6 «Определение категории качества рапсового масла в		

	соответствии с ГОСТом» 8. Лабораторная работа №7 «Определение категории качества масла какао в соответствии с ГОСТом» 9. Лабораторная работа №8 «Определение категории качества кукурузного масла в соответствии с ГОСТом» 10. Лабораторная работа №9 «Определение категории качества кокосового масла в соответствии с ГОСТом» 11. Лабораторная работа №10 «Определение категории качества пальмового масла в соответствии с ГОСТом»		
	Самостоятельная работа обучающихся	16	
Тема 1.3. Технология производства растительных жиров	**Содержание учебного материала**	10	ОК 01-09; ПК 2.1; ПК 2.2
	1. Виды, состав, полезность, применение растительных жиров 2. Растительные жиры в составе пищевых продуктов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическое занятие №5 «Расчет потребности сырья для производства заданного количества растительного жира» 2. Практическое занятие №6 «Сравнение разных технологий производств растительных жиров» 3. Лабораторная работа №11 «Изучение свойств растительных жиров» 4. Лабораторная работа №12 «Изучение физических свойств сырья для получения растительных жиров» 5. Лабораторная работа №13 «Изучение химических свойств сырья для получения растительных жиров»		
	Самостоятельная работа обучающихся	16	
Тема 1.4. Технология производства модифицированных жиров	**Содержание учебного материала**	10	ОК 01-09; ПК 2.1; ПК 2.2
	1. Модифицированные жиры. Свойства и особенности 2. Сырье для производства модифицированных жиров		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	1. Практическое занятие №7 «Изучение технологий производства модифицированных жиров» 2. Практическое занятие №8 «Расчет экономической целесообразности использования модифицированных жиров в пищевой промышленности» 3. Лабораторная работа №14 «Химические показатели модифицированных жиров» 4. Лабораторная работа №15 «Физические показатели модифицированных жиров»		

	Лабораторная работа №16 «Изучение особенностей модифицированных жиров в соответствии с ГОСТом»		
	Самостоятельная работа обучающихся	16	
Тема 1.5. Технология производства жирозаменителей	**Содержание учебного материала**	8	ОК 01-09; ПК 2.1; ПК 2.2
	1. Классификация жирозаменителей 2. Основные технологии производства жирозаменителей		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие №9 «Ознакомление с параметрами качественного пальмового масла» 2. Лабораторная работа №17 «Оценка экономической эффективности изменения рецептуры пищевого продукта при замене животного жира на растительный» 3. Лабораторная работа №18 «Анализ состава пищевого продукта, выявление жирозаменителей из информации на этикетке продукта. Допустимые нормы использования. Выявление фальсификата»		
	Самостоятельная работа обучающихся	18	
МДК.04.02 Оборудование для производства растительных масел, жиров и жирозаменителей			
Тема 2.1. Оборудование для подготовительных и начальных стадий производства растительных масел, жиров, жирозаменителей	**Содержание учебного материала**	10	ОК 01-09; ПК 2.1; ПК 2.2
	1. Техника безопасности, санитарные требования и нормы на пищевом производстве. Распространенные причины поломок, аварий, несчастных случаев. Ответственность работодателя и работника. 2. Оборудование для сбора, транспортировки, приемки масличных культур 3. Сепараторы, измельчители, рушально-веечные машины - принцип действия, правила безопасного обслуживания		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическое занятие №1 «Изучение и сравнение различных схем работы оборудования на производстве» 2. Практическое занятие №2 «Проектно-техническая игра: «Составление обобщенного списка правил эксплуатации оборудования на производстве» 3. Лабораторная работа №1 «Определение качества сырья для переработки с помощью специального оборудования»		
	Самостоятельная работа обучающихся	16	
Тема 2.2.	**Содержание учебного материала**	10	ОК 01-09; ПК

Оборудование для основных стадий производства растительных масел, жиров, жирозаменителей	1. Вальцевые станки, жаровни, прессы, автоклавы - принцип действия, правила безопасного обслуживания 2. Смесители, эмульгаторы, гомогенизаторы, гидрогенезированные колонны - принцип действия, правила безопасного обслуживания 3. Технологические линии, мини-цеха по переработке		2.1; ПК 2.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическое занятие №3 «Расчет затрат для работы заданного оборудования» 2. Практическое занятие №4 «Проектно-техническая игра: «Составление технологической линии из оборудования для производства заданного количества продукта» 3. Лабораторная работа №2 «Определение коэффициента полезного действия заданного оборудования» 4. Лабораторная работа №3 «Определение эффективности использования оборудования при построении технологической линии или мини-цеха»		
	Самостоятельная работа обучающихся	16	
Тема 2.3. Оборудование для заключительных стадий производства растительных масел, жиров, жирозаменителей	**Содержание учебного материала**	10	ОК 01-09; ПК 2.1; ПК 2.2
	1. Оборудование для окончательного обезжиривания, рафинации, дезодорации 2. Оборудование для розлива, упаковки и маркировки готовой продукции 3. Оборудование для хранения, транспортировки готовой продукции		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическое занятие №5 «Анализ эргономичности схем расстановки оборудования» 2. Лабораторная работа №4 «Расчет выхода готовой продукции» 3. Лабораторная работа №5 «Определение качества готового продукта при хранении, транспортировке, принятии в продажу»		
	Самостоятельная работа обучающихся	16	
	Всего	288	

3.3 Формы текущего контроля:

Тесты

3.4 Форма промежуточной аттестации:

Дифференцированные зачеты по МДК в 5-ом и 6-ом семестре.

4. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки реализация компетентностного подхода реализация учебной программы предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- сопровождение лекций слайдами (в программе «Microsoft PowerPoint»);
- подготовка электронных презентаций к выступлениям;
- выполнение домашних заданий с последующим обсуждением результатов на практических занятиях;
- тестирование результатов освоения дисциплины в течение семестра с обсуждением с преподавателем результатов и ошибок в рамках контролясамостоятельной работы обучающегося;
- выполнение домашних заданий для последующего обсуждения на практических занятиях и индивидуально с преподавателем;
- формирование навыков самостоятельной работы с литературой, Интернет - источниками и другими источниками информации.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины(модуля)

Основная литература
1. Рензяева, Т. В. Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия: учебное пособие для СПО / Т. В. Рензяева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-8977-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/186016 2. «Сорокопуд, В. В. Оборудование отрасли : учебное пособие / В. В. Сорокопуд, И. Б. Плотников. — Кемерово : КемГУ, 2013. — 175 с. — ISBN 978-5-89289-768-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/45642 »
Дополнительная литература
1. Методы исследований пищевых продуктов. - Ставрополь : Энтропос, 2020. - 252 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1095246 2. Коник, Н. В. Товароведение продовольственных товаров : учебное пособие / Н. В. Коник. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 416 с. - (ПРОФИль). - ISBN 978-5-98281-108-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1832336
Периодические издания

1. Журнал «Масла и жиры» [электронный ресурс]: Издательский дом «Отраслевые ведомости». Режим доступа: http://www.oilbranch.com/magazine.html
Учебно-методические пособия
1. Кошевой, Е. П. Технологическое оборудование производства растительных масел : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Кошевой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 365 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04521-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472886

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

6.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Вид самостоятельной работы	Порядок и сроки выполнения	Форма контроля
Подготовка к лекциям, практическим занятиям	Работа с основной и дополнительной литературой по дисциплине в течение семестра	Устные выступления (доклады) на практических занятиях
Выполнение домашних заданий	Работа с основной и дополнительной литературой по предложенным темам втечение семестра	Письменные работы, контрольные и тестовые работы на практических занятиях
Подготовка к мероприятиям текущего контроля успеваемости	Работа с основной и дополнительной литературой по дисциплине, посещениезанятий в течение семестра	Тестовые работы
Подготовка к дифференцированному зачету	Работа с основной и дополнительной литературой, посещение занятий по дисциплине в течение семестра	Дифференцированный зачет

6.2. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Рабочая программа профессионального модуля обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (см. Приложение).

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Список ПО
МДК.04.01 Технология производства растительных масел, жиров и жирозаменителей		

А-103 Учебная аудитория для занятий семинарского типа Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, телевизор NOVEX, тестомес HKN-20SNZV, холодильник Indesit, эл. Плита GEFEST, Жарочный шкаф НОВО Вятка «Успех», печь Smeg, расстоечный шкаф Smeg, жарочный шкаф АВАТ, миксер Gemlux, эл. Водонагреватель FRISTON, сыроварня STC-1000, планетарный миксер Gemlux, мультипекарь REDMOND RMB-M 619/5, йогуртница REDMOND RYM-M 5406, сепаратор – potop, ванна моечная двухсекционная, производственные столы из нержавейки – 6 шт, тележка-шпилька. Агрегат хлебопекарная.	
А-109 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, компьютер, комплект мультимедийного оборудования с экраном.	Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
А-203 Учебная аудитория для занятий семинарского типа Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, телевизор SAMSUNG, пивоварня ХМЕЛЬНИЦА, 37л, стеллажи производственные 5 шт., холодильник одностворчатый 2 шт., стол производственный из нержавейки, шкаф архивный ПРАКТИК, верстак ПРАКТИК 2 шт.	

Б-202 Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место администратора, компьютерная мебель, 2 компьютера администратора, 5 персональных компьютеров, 2 принтера, видеоувеличитель.	Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации
МДК.04.02 Оборудование для производства растительных масел, жиров и жирозаменителей		
А-103 Учебная аудитория для занятий семинарского типа Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, телевизор NOVEX, тестомес HKN-20SNZV, холодильник Indesit, эл. Плита GEFEST, Жарочный шкаф НОВО Вятка «Успех», печь Smeg, расстоечный шкаф Smeg, жарочный шкаф АВАТ, миксер Gemlux, эл. Водонагреватель FRISTON, сыроварня STC-1000, планетарный миксер Gemlux, мультипекарь REDMOND RMB-M 619/5, йогуртница REDMOND RYM-M 5406, сепаратор – potop, ванна моечная двухсекционная, производственные столы из нержавейки – 6 шт, тележка-шпилька. Агрегат хлебопекарная.	
А-109 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, компьютер, комплект мультимедийного оборудования с экраном.	Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение

А-203 Учебная аудитория для занятий семинарского типа Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, телевизор SAMSUNG, пивоварня ХМЕЛЬНИЦА, 37л, стеллажи производственные 5 шт., холодильник одностворчатый 2 шт., стол производственный из нержавейки, шкаф архивный ПРАКТИК, верстак ПРАКТИК 2 шт.	
Б-202 Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место администратора, компьютерная мебель, 2 компьютера администратора, 5 персональных компьютеров, 2 принтера, видеоувеличитель.	Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

Приложение

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущей и промежуточной аттестациипо дисциплине

ПМ.4 Организационно-технологическое обеспечение производства растительных масел, жиров и жирозаменителей на автоматизированных технологических линиях

Специальность 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

Квалификация (степень) выпускника

Техник-технолог

Киров 2022

1. Описание назначения фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы ПМ.04 Организационно-технологическое обеспечение производства растительных масел, жиров и жирозаменителей на автоматизированных технологических линиях предназначен для оценки планируемых результатов обучения, характеризующих формирование и освоение компетенций.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации.

ФОС разработан на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья, утвержденного приказом Минпросвещения России от 18.05.2022 № 341
- Учебного плана по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья, утвержденного Ученым советом университета 07.09.2022 г. (протокол №8);
- Программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья.

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

2.1 Перечень общих компетенций:

Код компетенций	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2.2 Перечень профессиональных компетенций

Код компетенций	Наименование профессиональных компетенций
ПК 2.1	Осуществлять организационное обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях.
ПК 2.2	Осуществлять технологическое обеспечение производства растительных масел, жиров и жирозаменителей.

Умения	Знания
У1 - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У2 - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; У3 - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; У4 - составлять план действия; У5 - определять необходимые ресурсы; У6 - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У7 - реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); У8 - определять задачи для поиска информации; У9 - определять необходимые источники информации; У10 - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; У11 - выделять наиболее значимое в перечне информации; У12 - оценивать практическую значимость результатов поиска; У13 - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У14 - использовать современное программное обеспечение; У15 - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных	З1 - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; З2 - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; З3 - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; З4 - структуру плана для решения задач; З5 - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; З6 - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; З7 - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств; З8 - содержание актуальной нормативно-правовой документации; З9 - современная научная и профессиональная терминология; З10 - возможные траектории профессионального развития и самообразования; З11 - основы предпринимательской деятельности; З12 - основы финансовой грамотности; З13 - правила разработки бизнес-планов;

задач; У16 - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; У17 - применять современную научную профессиональную терминологию; У18 - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; У19 - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; У20 - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; У21 - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; У22 - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; У23 - презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования; У24 - организовывать работу коллектива и команды; У25 - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У26 - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; У27 - описывать значимость своей специальности; У28 - применять стандарты антикоррупционного поведения; У29 - соблюдать нормы экологической безопасности; У30 - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; У31 - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; У32 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У33 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной	З14 - порядок выстраивания презентации; З15 - кредитные банковские продукты; З16 - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; З17 - основы проектной деятельности; З18 - особенности социального и культурного контекста; З19 - правила оформления документов и построения устных сообщений; З20 - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; З21 - значимость профессиональной деятельности по специальности; З22 - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; З23 - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; З24 - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; З25 - пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; З26 - основные направления изменения климатических условий региона; З27 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; З28 - основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; З29 - средства профилактики перенапряжения; З30 - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; З31 - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); З32 - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; З33 - особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; З34 – назначение, принцип действия и устройство, правила эксплуатации, методы и способы выявления и устранения неисправностей, порядок проведения подготовки, пуска и наладки, ремонта, документооборот по процессу подготовки к

деятельности; У34 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; У35 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; У36 - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; У37 - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); У38 - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; У39 - визуально оценивать исправность, использовать инструмент для очистки от загрязнений, смазки и санитарной обработки механических деталей и узлов, применять инструмент по наладке, настройке, ремонту и регулировке, документально оформлять результаты проделанной работы по обслуживанию технологического оборудования У40 - рассчитывать необходимый объем сырья и расходных материалов, эксплуатировать оборудование для производства растительных масел, включая оборудование для механической обработки сырья и полуфабрикатов, маслосемян, влаготепловой обработки мятки и жмыха, отжима масла, рафинации и дезодорации масла, производства модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции, включая оборудование для темперирования жировой основы, получения эмульсии и маргарина, приготовления кулинарных, кондитерских, хлебопекарных жиров и заменителей жира, производства глицерина и жирных кислот, мыла и синтетических моющих средств, для упаковки и маркировки готовой продукции, настраивать автоматизированную программу технологического процесса производства растительных масел, жиров и жирозаменителей, вести производственный документооборот по технологическому процессу производства растительных масел, жиров и жирозаменителей	работе и обслуживания технологического оборудования З35 - нормативы расходов сырья, полуфабрикатов, расходного материала, выхода готовой продукции, порядок и периодичность производственного контроля качества сырья, полуфабрикатов, расходного материала, готовой продукции, методы контроля качества продукции, причины брака продукции и меры по их устранению на каждой стадии технологического процесса, правила маркировки готовой продукции, основные технологические операции и режимы работы, назначение, принцип действия, устройство и правила эксплуатации технологического оборудования, порядок регулирования параметров работы технологического оборудования и средств автоматики, документооборот, правила оформления и периодичность заполнения документации при производстве растительных масел, жиров и жирозаменителей

3. Результаты обучения знаний и умений подлежащие проверке

Содержание учебного материалапо программе УД	Общее количество часов	Текущая аттестация		Промежуточная аттестация	
		Проверяемые умения и знания	Коды формируемых ОК и ПК	Проверяемые умения и знания	Коды формируемых ОК и ПК
ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях					
МДК 02.01 Технология производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий					
Тема 1.1	24	У1-У40; З1-З35	ОК 01 - ОК 09; ПК 2.1 - ПК 2.2	У1-У40; З1-З35	ОК 01 - ОК 09; ПК 2.1 - ПК 2.2
Тема 1.2	26	У1-У40; З1-З35	ОК 01 - ОК 09; ПК 2.1 - ПК 2.2	У1-У40; З1-З35	ОК 01 - ОК 09; ПК 2.1 - ПК 2.2
Тема 1.3	28	У1-У40; З1-З35	ОК 01 - ОК 09; ПК 2.1 - ПК 2.2	У1-У40; З1-З35	ОК 01 - ОК 09; ПК 2.1 - ПК 2.2
Тема 1.4	16	У1-У40; З1-З35	ОК 01 - ОК 09; ПК 2.1 - ПК 2.2	У1-У40; З1-З35	ОК 01 - ОК 09; ПК 2.1 - ПК 2.2
Тема 1.5	16	У1-У40; З1-З35	ОК 01 - ОК 09; ПК 2.1 - ПК 2.2	У1-У40; З1-З35	ОК 01 - ОК 09; ПК 2.1 - ПК 2.2
МДК.02.02 Оборудование для производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий					
Тема 2.1	32	У1-У40; З1-З35	ОК 01 - ОК 09; ПК 2.1 - ПК 2.2	У1-У40; З1-З35	ОК 01 - ОК 09; ПК 2.1 - ПК 2.2
Тема 2.2	32	У1-У40; З1-З35	ОК 01 - ОК 09; ПК 2.1 - ПК 2.2	У1-У40; З1-З35	ОК 01 - ОК 09; ПК 2.1 - ПК 2.2
Тема 2.3	32	У1-У40; З1-З35	ОК 01 - ОК 09; ПК 2.1 - ПК 2.2	У1-У40; З1-З35	ОК 01 - ОК 09; ПК 2.1 - ПК 2.2

4. Задания для текущего контроля

Тип проверки контроля знаний: тест

Коды проверяемых умений, знаний и общих и профессиональных компетенций: У1-У40, З1-З35; ОК 01 - ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2.

Тестовые задания по МДК.04.01 Технология производства растительных масел, жиров и жирозаменителей

Вопрос 1. Какие из перечисленных растений используют для получения пищевого растительного масла?

1.горчица

2.эвкалипт
3.лаванда

Вопрос 2 Для получения какого масла используют зародыши семян соответствующего растения?
1.хлопковое
2.льняное
3.кукурузное

Вопрос 3 Какими витаминами богаты растительные масла?
1.витамин С
2.Витамин А
3.витамин Е

Вопрос 4 От чего зависит цвет растительного масла?
1.от вида сырья и способа очистки
2.от способа извлечения масла из сырья
3.от вида сырья

Вопрос 5 Какой вид масла содержит большее количество полезных для организма человека веществ?
1.гидратированное
2.рафинированное
3.нерафинированное

Вопрос 6 С какой целью проводят процесс вымораживания подсолнечного масла?
1.для придания маслу абсолютной прозрачности
2.для улучшения вкуса
3.для увеличения сроков хранения

Вопрос 7 Какой растворитель используют для извлечения масла из сырья путем экстрации?
1.керосин
2.бензин высшей степени очистки
3.ацетон

Вопрос 8 Какой вид растительного масла проходит наиболее полный цикл очистки?
1.рафинированное недезодорированное
2.гидратированное
3.рафинированное дезодорированное

Вопрос 9 Рафинированное дезодарированное подсолнечное масло марки " Пркмиум" предназначено для

1.Производства продуктов детского и диетического питания

2.Для непосредственного употребления в пищу и для производства продуктов детского и диетического питания

3.Для производства пищевых продуктов и для промышленной переработки

Вопрос 10 Что происходит в процессе дезодарации растительных масел?

1.из масел удаляют свободные жирные кислоты

2.из масел удаляют красящие вещества

3.из масел удаляют вкусоароматические вещества

Вопрос 11. Для извлечения масла из семян применяют способы

а) отгонки и ректификации;

б) прессования и экстракции;

в) выпаривания и конденсации.

Вопрос 12. Обрушивание семян проводят с целью

а) отделения примесей от семян;

б) отделения лузги от ядра;

в) дробления семян.

Вопрос 13. Мяткой называется

а) полученный после измельчения семян материал;

б) полученный после прессования семян материал;

в) полученный после сушки семян материал.

Вопрос 14. Для извлечения из мятки масла в качестве растворителя применяют

а) бензин марки А и Б или гексан;

б) этиловый или метиловый спирт;

в) дистиллированную воду.

Вопрос 15. Дистилляцию мисцеллы проводят путем

а) отгонки растворителя;

б) адсорбции растворителя;

в) отстаивания растворителя.

Тестовые задания по МДК.04.02 Оборудование для производства растительных масел, жиров и жирозаменителей

1. Укажите количество в рационе непрогретого растительного масла:

а) не менее 5-15г

б) не менее 25-30г+

в) не менее 50 -70г

2. Выберите верное. Самыми крупными являются:

а) ЛПОНП
б) ЛПВП
в) ХМ+

3. Укажите, что является источником водородов для реакций восстановительного синтеза в обмене липидов?

а) НАДФН2+
б) НАДН2
в) ФПН2(ФАД)

4. Где происходит окисление жирных кислот в клетке?

а) в лизосомах;
б) в митохондриях;+
в) в цитоплазме

5. Сколько АТФ образуется при окислении пальмитиновой кислоты?

а) 130 моль АТФ;+
б) 100 моль АТФ;
в) 200 моль АТФ.

6. К какому классу относится липопротеидлипаза?

а) окисдоредуктаз;
б) лиаз;
в) гидролаз;+

7. Максимальная суточная потребность холестерина в мг:

а) 300+
б) 400
в) 500

8. Где в организме человека происходит синтез триглицеридов из пищевых жиров?

а) стенке тонкого кишечника+
б) селезенке
в) почках

9. Что входит в состав лецитина?

а) фосфор+
б) ненасыщенные жирные кислоты+
в) стеролы

10. Укажите сержание белка в ЛПВП:

а) 50%+
б) 30%

в) 3%

11. Укажите количесвто воды, которое образуется при окислении 100 г жира:
    а) 15
    б) 107 г+
    в) 40

12. Где синтезируются кетоновые тела?
    а) селезенка
    б) печень+
    в) легкие

13. К какому классу относится холестерин?
    а) спиртов;+
    б) карбоновых кислот;
    в) сложных эфиров.

14. Укажите, что в составе ЛПОНП?
    а) белки-50%
    б) ТАГ-55%+
    в) ФЛ-40%

15. Расщепление жира называется:
    а) гликолизом;
    б) липогенезом;
    в) липолизом;+

16. Что характерно для белой жировой ткани?
    а) является депо жира;+
    б) является депо гликогена;
    в) является депо белков.

17. Укажите от чего зависит формирование жиров в рационе человека?
    а) времени года+
    б) состава пищи, пола
    в) режима питания

18. Укажите источник ненасыщенных жирных:
    а) подсолнечное масло
    б) жир рыб+
    в) говяжий жир

19. Жироподобные вещества:
    а) Глицерин
    б) стерины+

в) пектин

20. Что не относится к фосфолипидам?
а) фосфатидилинозитол
б) кефалин
в) церамид+

21. Что относится к субстратом для пероксидного окисления?
а) ПНЖК+
б) пальмитиновая кислота
в) стерины

22. Укажите количество атомов углерода в составе пальмитиновой кислоты:
а) 15
б) 20
в) 16.+

23. Способ тепловой обработки, которые позволят снизить количество жира в рационе:
а) жарение основным способом
б) варка+
в) тушение после обжаривания

24. Чем представлены фосфатиды жиров?
а) Лецитином+
б) Глицерином
в) Холестерином

25. Что является основным источником эндогенной воды?
а) ТАГ+
б) Холестирин
в) Фосфолипид

26. С чьей помощью осуществляется перенос жирной кислоты из цитоплазмы в митохондрии?
а) карнитина+
б) АТФ
в) Малата

27. В составе чего жиры, синтезированные в печени, поступают в кровь в составе:
а) холестирина
б) ЛПОНП;+
в) ЛПВП.

28. За сколько витков происходит синтез стеариновой кислоты?
а) 5 витков;
б) 8 витков;+
в) 20 витков.

29. Лимитирующий фермент в синтезе холестирина:
а) ГМГКоА-редуктаза;+
б) фосфолипаза;
в) пептидаза

30. Укажите от чего зависит формирование жиров в рационе человека?
а) характера трудовой деятельности+
б) режима питания
в) ассортимента продуктов

Критерии оценки:

Результаты текущего контроля в форме выполнения тестовых заданий оцениваютсяпосредством интегральной (целостной) трехуровневой шкалы:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Низкий	Обучающийся демонстрирует низкий уровень усвоения учебной темы, полное незнание предметной терминологии, базовых понятий и категорий. Показано незнание базовых алгоритмов и методических приемов при решении тестовых заданий. Выполнение не более 50% тестовых заданий
Базовый	Обучающийся демонстрирует средний уровень усвоения учебной темы, частичное владение предметной терминологией базовыми понятиями и категориями. Показано знание и корректное применение базовых алгоритмов и методических приемов при решении тестовых заданий. Правильное выполнение 50-75% тестовых заданий
Продвинутый	Обучающийся демонстрирует высокий уровень усвоения учебной темы, владение предметной терминологией, базовыми понятиями и категориями. Показано знание и корректное применение базовых алгоритмов и методических приемов при решении тестовых заданий. Правильное выполнение более 75% тестовых заданий

5. Задания для промежуточного контроля

Коды проверяемых умений, знаний и общих и профессиональных компетенций: У1-У40, З1-З35; ОК 01 - ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2.

Вопросы к дифференцированному зачету по МДК.04.01 Технология производства растительных масел, жиров и жирозаменителей

1. Перечислите традиционные и нетрадиционные виды растительных масел на российском рынке.
2. Укажите ведущих отечественных производителей растительных масел.

3. Представьте классификацию растительных масел по типу их использования потребителем.
4. Что такое «обогащенное» и «смешанное» растительное масло?
5. Какими отличительными потребительскими свойствами обладает смешанное масло?
6. Почему в прогнозах экономистов указывается на будущее снижение доли подсолнечного масла в общей структуре потребления? Какие растительные масла его заменят?
7.Назовите основные технологические процессы современного производства растительных масел
8.Какими способами извлекают масло из масличного сырья?
9. Какие методы рафинации используют в производстве растительных масел?
10. Какие методы рафинации используют для получения рафинированного не дезодорированного масла?
11. На чем основан процесс дезодорации растительных масел?
12. Укажите отличительные органолептические характеристики рафинированного дезодорированного масла.
13. Что представляет собой процесс винтеризации?
14. Укажите основные системы и методы обеспечения пищевой безопасности готовой продукции на маслоэкстракционных заводах.
15. Перечислите ассортимент подсолнечного масла на отечественном рынке.
16. Укажите отличительные особенности оливкового и горчичного масла?
17. Какие вредные для человека вещества содержатся в рапсе? Как формируют безопасность рапсового масла?
18. Назовите ассортимент экзотических и целебных растительных масел.
19. Кратко охарактеризуйте их пищевую ценность и потребительские свойства экзотических и целебных растительных масел.
20. Что такое купажные растительные масла?
21. Какие отличительные потребительские характеристики имеет рафинированное дезодорированное вымороженное масло?
22. Какие растительные масла имеют выраженные лечебно-профилактические свойства?
23. Укажите отличительные особенности пальмового и пальмоядрового масла.
24. Охарактеризуйте жирно-кислотный состав масла какао.
25. Какие растительные масла и с какой целью используют для замены гидрированных жиров в рецептуре комбинированных жиров?
26. С какой целью проводят рафинацию кокосового масла?
27. Какая масложировая продукция относится к объектам технического регулирования?
28. Какие правовые документы определяют требования к безопасности пищевой масложировой продукции, участвующей в обороте на территории стран Таможенного союза?

29. Изучите требования Федерального закона «Технический регламент на масложировую продукцию» № 90-ФЗ к безопасности пищевой масложировой продукции, представьте их по этапам жизненного цикла продукции.
30. Назовите элементы маркировки фасованных пищевых жиров, производимых и реализуемых в Российской Федерации?

Вопросы к дифференцированному зачету по МДК.04.02 Оборудование для производства растительных масел, жиров и жирозаменителей

1. каковы основные требования к процессу экстракции?
2. каков механизм экстрагирования растительных масел?
3. каковы основные факторы процесса экстракции?
4. как устроен и работает вертикальный шнековый экстрактор?
5. какие особенности эксплуатации и техники безопасности работы на вертикальном шнековом экстракторе?
6. как устроен и работает ленточный экстрактор?
7. какие особенности эксплуатации и техники безопасности работы на ленточном экстракторе?
8. как устроен работает карусельный одноярусный экстрактор?
9. как устроен и работает карусельный двухъярусный экстрактор?
10. какие способы применяются для первичной очистки масла?
11. как устроена и работает двойная гущеловушка?
12. какие основные правила техники безопасности при эксплуатации гущеловушки?
13. как устроен и работает дисковый механизированный фильтр ФГДС?
14. какие основные особенности фильтра ФГДС?
15. какие основные неполадки в работе фильтров ФГДС и меры по их устранению?
16. как устроена и работает центрифуга НОГШ-325?
17. какие основные правила эксплуатации центрифуг и НОГШ-325?
18. какими способами получают материал в виде крупки и лепестка?
19. как устроена и работает молотковая дробилка типа ДДМ?
20. какие основные правила эксплуатации молотковой дробилки?
21. как устроен и работает барабанный калибровочный сепаратор?
22. как устроен и работает двухпарный плющильный вальцовый станок ФВ-600?
23. каковы особенности вальцового станка ФВ-801К?
24. Каковы причины развития маслозаводов малой мощности?
25. Как классифицируются маслозаводы малой мощности?

Вопросы к экзамену по модулю по ПМ.04 Организационно-технологическое обеспечение производства растительных масел, жиров и жирозаменителей на автоматизированных технологических линиях

1. Перечислите традиционные и нетрадиционные виды растительных масел на российском рынке.

2. Укажите ведущих отечественных производителей растительных масел.
3. Представьте классификацию растительных масел по типу их использования потребителем.
4. Что такое «обогащенное» и «смешанное» растительное масло?
5. Какими отличительными потребительскими свойствами обладает смешанное масло?
6. Почему в прогнозах экономистов указывается на будущее снижение доли подсолнечного масла в общей структуре потребления? Какие растительные масла его заменят?
7.Назовите основные технологические процессы современного производства растительных масел
8.Какими способами извлекают масло из масличного сырья?
9. Какие методы рафинации используют в производстве растительных масел?
10. Какие методы рафинации используют для получения рафинированного недезодорированного масла?
11. На чем основан процесс дезодорации растительных масел?
12. Укажите отличительные органолептические характеристики рафинированного дезодорированного масла.
13. Что представляет собой процесс винтеризации?
14. Укажите основные системы и методы обеспечения пищевой безопасности готовой продукции на маслоэкстракционных заводах.
15. Перечислите ассортимент подсолнечного масла на отечественном рынке.
16. Укажите отличительные особенности оливкового и горчичного масла?
17. Какие вредные для человека вещества содержатся в рапсе? Как формируют безопасность рапсового масла?
18. Назовите ассортимент экзотических и целебных растительных масел.
19. Кратко охарактеризуйте их пищевую ценность и потребительские свойства экзотических и целебных растительных масел.
20. Что такое купажные растительные масла?
21. Какие отличительные потребительские характеристики имеет рафинированное дезодорированное вымороженное масло?
22. Какие растительные масла имеют выраженные лечебно-профилактические свойства?
23. Укажите отличительные особенности пальмового и пальмоядрового масла.
24. Охарактеризуйте жирно-кислотный состав масла какао.
25. Какие растительные масла и с какой целью используют для замены гидрированных жиров в рецептуре комбинированных жиров?
26. С какой целью проводят рафинацию кокосового масла?
27. Какая масложировая продукция относится к объектам технического регулирования?
28. Какие правовые документы определяют требования к безопасности пищевой масложировой продукции, участвующей в обороте на территории стран Таможенного союза?

29. Изучите требования Федерального закона «Технический регламент на масложировую продукцию» № 90-ФЗ к безопасности пищевой масложировой продукции, представьте их по этапам жизненного цикла продукции.
30. Назовите элементы маркировки фасованных пищевых жиров, производимых и реализуемых в Российской Федерации?
31. каковы основные требования к процессу экстракции?
32. каков механизм экстрагирования растительных масел?
33. каковы основные факторы процесса экстракции?
34. как устроен и работает вертикальный шнековый экстрактор?
35. какие особенности эксплуатации и техники безопасности работы на вертикальном шнековом экстракторе?
36. как устроен и работает ленточный экстрактор?
37. какие особенности эксплуатации и техники безопасности работы на ленточном экстракторе?
38. как устроен работает карусельный одноярусный экстрактор?
39. как устроен и работает карусельный двухъярусный экстрактор?
40. какие способы применяются для первичной очистки масла?
41. как устроена и работает двойная гущеловушка?
42. какие основные правила техники безопасности при эксплуатации гущеловушки?
43. как устроен и работает дисковый механизированный фильтр ФГДС?
44. какие основные особенности фильтра ФГДС?
45. какие основные неполадки в работе фильтров ФГДС и меры по их устранению?
46. как устроена и работает центрифуга НОГШ-325?
47. какие основные правила эксплуатации центрифуг и НОГШ-325?
48. какими способами получают материал в виде крупки и лепестка?
49. как устроена и работает молотковая дробилка типа ДДМ?
50. какие основные правила эксплуатации молотковой дробилки?
51. как устроен и работает барабанный калибровочный сепаратор?
52. как устроен и работает двухпарный плющильный вальцовый станок ФВ-600?
53. каковы особенности вальцового станка ФВ-801К?
54. Каковы причины развития маслозаводов малой мощности?
55. Как классифицируются маслозаводы малой мощности?

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при сдаче дифференцированного зачета проводится путем устного опроса обучающихся:

Критерии оценки:

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапнымтребованиям применяется шкала оценивания

№	Критерии	Шкала оценивания

	оценивания	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		Показатели			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала. Обучающий ответил правильно менее чем на 70% тестовых заданий	Представлены знания только основного материала, ноне усвоены его деталей. Обучающий ответил правильно от 70 до 75% тестовых заданий	Твердое знание материала. Обучающий ответил правильно от 76 до 85% тестовых заданий	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой Обучающий ответил правильно более чем на 86% тестовых заданий
2	Правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы	Обучающийся испытывает затруднения при выполнении практических работ	Обучающийся правильно применяет теоретические положения прирешении практических вопросов и задач,владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другимивидами применения знаний, причем незатрудняется с ответомпри видоизменении заданий,
3	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Грамотное и посуществу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Исчерпывающе последовательно,четко и логически стройно излагается теоретический материал