

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля **ПМ.05 «Выполнение работ по одной или
нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»**

Специальности: 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного
сырья

Уровень образования – среднее профессиональное образование

Форма обучения - очная

Воронеж 2024

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2022 г. № 341.

Составители:

доцент, к.с.-х.н., доцент кафедры ПАПП
ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ



Н.В. Королькова

главный инженер
ООО «Благо-Верхняя Хава»

В.А. Хальзев

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии (протокол №1 от 03.09.2024 г.)

Председатель предметной (цикловой) комиссии _____



Сорокина И.А.

Заведующий отделением СПО



С.А. Горланов

Рецензент рабочей программы:

Начальник цеха производства спецжиров ООО «ЭФКО Пищевые ингредиенты» Скиданов А.В.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» является частью образовательной программы среднего профессионального образования, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.11 «Технология продуктов питания из растительного сырья».

1.2. Место модуля в структуре ОП СПО

Профессиональный модуль ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» относится к модулям профессионального цикла.

Профессиональный модуль ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» реализуется в 7 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 год 10 месяцев.

1.3. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля

Содержание профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» направлено на достижение следующих **целей**: приобретение обучающимися знаний, необходимых для осуществления технологических операций в рушально-веечных, прессовых, экстракционных цехах заводов растительных масел и маслоэкстракционных заводов; эксплуатации технологического оборудования для производства растительных масел и жиров; контроля работы технологического оборудования автоматизированных технологических линий и т.д..

Задачи модуля: формирование у обучающихся компетенций, реализация которых способна обеспечить:

- Ведение технологического процесса производства растительных масел на автоматизированных технологических линиях;
- Эксплуатацию технологического оборудования цехов предприятий по производству растительных масел и жиров.
- Соблюдение технологического регламента процесса производства растительных масел и жиров.

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

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

ПК 1.2 Выполнять технологические операции по производству растительных масел, жиров и жирозаменителей в соответствии с технологическими инструкциями

ПК 5.1. Ведение операций на типовом оборудовании автоматизированных линий по производству растительного масла

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

иметь практический опыт:

проверка исправности и устранение неполадок в работе технологического оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания из растительного сырья;

профилактическая обработка оборудования по производству продуктов питания из растительного сырья согласно графикам;

подготовка рабочего места, технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов к запуску процесса производства растительного масла;

выполнение технологических операций производства растительного масла на автоматизированных технологических линиях

регулирование режимов технологических операций производства растительных масел, жиров и жирозаменителей на автоматизированных технологических линиях;

регулирование качества продукции, норм расхода сырья, выхода готовой продукции в процессе выполнения технологических операций на автоматизированных технологических линиях;

уметь:

применять методы безопасного производства работ на автоматизированных технологических линиях по производству растительного масла в соответствии с эксплуатационной документацией;

эксплуатировать оборудование для производства растительных масел на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями;

использовать инструмент для очистки, смазки и санитарной обработки деталей и узлов оборудования по производству растительного масла согласно графикам профилактической обработки

применять методы, приемы настройки оборудования для обеспечения заданной производительности и качества выполнения технологических операций на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья;

поддерживать установленные технологией нормативы выхода и сортности растительных масел, жиров и жирозаменителей в соответствии с технологическими инструкциями;

поддерживать установленные технологией режимы оборудования для производства растительных масел, жиров и жирозаменителей на автоматизированных технологических линиях;

знать:

методы и способы выявления неисправностей технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья;

порядок подготовки, пуска и наладки технологического оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания из растительного сырья;

правила эксплуатации технологического оборудования на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья;

устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству растительных масел, жиров и жирозаменителей;

показатели качества сырья, полуфабрикатов, и готовой продукции;.

1.4. Общая трудоемкость по освоению модуля

Учебная нагрузка обучающегося (всего) 380 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки - 108 часов, самостоятельной работы - 219 часов, учебная практика 36 часов, производственная практика 1 час.

После освоения профессионального модуля предусмотрен квалификационный экзамен – 8 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем профессионального модуля и виды учебных занятий

Наименования разделов профессионального модуля	Семестр	Учебная нагрузка	Объём времени, отведённый на освоение профессионального модуля							Форма промежуточной аттестации
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка				Самостоятельная работа	Руководство практикой,	Консультации, часов	
			Всего	в том числе:	лекции	практические				
МДК.05.01 Аппаратчик получения растительного масла	7	120	110	36	72	6	4		2	экзамен,
УП.05.01 Учебная практика по профессии рабочих "Аппаратчик получения растительного масла"	7	72					36	36		Зачёт
ПП 05.01 Производственная практика по профессии рабочих "Аппаратчик получения растительного масла"	7	180					179	1		Дифференцированный зачет
ПМ.04.01(К) Квалификационный экзамен	7	8				6			2	экзамен
Всего		380	110	36	72	12	219	37	4	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля, курсов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»		
МДК.05.01. Аппаратчик по получению растительного масла		
Тема 1.1. Технологическое оборудование и технологический процесс отделения приемки сырья на ЗРМ и МЭЗ		10
1.	Содержание учебного материала: Технологическое оборудование для приемки и подработки маслосемян Правила эксплуатации транспортного, семяочистительного оборудования приемного отделения Правила техники безопасности в приемном отделении завода Аппаратурно-технологическая схема приемного отделения МЭЗ и ЗРМ Технологический процесс приемного отделения МЭЗ и ЗРМ	
Тема 1.2. Технологическое оборудование и технологический процесс рушально-веечного отделения ЗРМ и МЭЗ		14
1.	Содержание учебного материала: Технологическое оборудование для обрушивания семян и сепарирование рушанки Техника безопасности и правила эксплуатации технологического оборудования рушально-веечного отделения. Аппаратурно-технологическая схема и технологический регламент рушально-веечного отделения	
Тема 1.3. Технологическое оборудование и технологический процесс подготовки материала к прессованию		10
1.	Содержание учебного материала: Технологическое оборудование для измельчения и жарения семян и мятки Технологическое оборудование для влаго-тепловой обработки мятки перед прессованием. Техника безопасности и правила эксплуатации технологического оборудования Технологический регламент процесса.	
Тема 1.4. Технологическое оборудование и технологический процесс форпрессового и прессового отделения		10
	Содержание учебного материала: Технологическое оборудование прессового и форпрессового отделения завода. Техника безопасности и правила эксплуатации технологического оборудования Технологический регламент процесса.	
Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельное изучение нормативно- правовой и профессиональной литературы		1
Тема 1.5. Технологическое оборудование и технологический процесс экстракционного отделения завода		16

	1.	Содержание учебного материала: Технологическое оборудование для подготовки материала к экстракции. Эксплуатации и настройки оборудования аппаратурно-технологической схемы подготовки материала к экстракции. Правила ТБ, пожарной безопасности при работе на экстракционном производстве. Технологическое оборудование экстракционного цеха. Техника безопасности и правила эксплуатации технологического оборудования Технологический регламент процесса..	
Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельное изучение нормативно- правовой и профессиональной литературы			1
Тема 1.6. Технологическое оборудование и технологический процесс дистилляции мисцеллы			16
	1.	Содержание учебного материала: Правила эксплуатации технологического оборудования. Требования ТБ к процессу дистилляции мисцеллы. Виды типовых аппаратурно-технологических схем дистилляции мисцеллы. Технологический регламент процесса	
Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельное изучение нормативно- правовой и профессиональной литературы			1
Тема 1.7. Технологическое оборудование и технологический процесс отгонки растворителя из шрота			16
	1.	Содержание учебного материала: Правила эксплуатации технологического оборудования. Требования ТБ к процессу отгонки растворителя из шрота Виды типовых аппаратурно-технологических схем отгонки растворителя из шрота. Технологический регламент процесса	
Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельное изучение нормативно- правовой и профессиональной литературы			0,5
Тема 1.8. Технологическое оборудование и технологический процесс хранения готового продукта на предприятии			16
	1.	Содержание учебного материала: Требования ТБ и эксплуатационные характеристики маслоналивных станций и бакового хозяйства предприятия Технологический регламент приемки, хранения и отпуска растительных масел и жиров.	

Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельное изучение нормативно - правовой и профессиональной литературы		0,5
УП.05.01 Учебная практика по профессии рабочих "Аппаратчик получения растительного масла"		36
	Виды работ: Применение теоретических и практических умений и навыков работы аппаратчика производства растительных масел Ознакомление с технологическим оборудованием и аппаратурно-технологической схемой предприятия по производству растительного масла прессовым способом. Ознакомление с технологическим оборудованием и аппаратурно-технологической схемой предприятия по производству растительного масла экстракционным способом. Техника безопасности на предприятии по производству растительного масла Порядок эксплуатации и настройки технологического оборудования в аппаратурно-технологической схеме двукратного прессования и форпрессования-экстракция. Работа в качестве ученика в течение смены. В одном из отделений завода по производству растительных масел.	
Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельное изучение нормативно - правовой и профессиональной литературы, технологического регламента предприятия, аппаратурно-технологических схем. Составление отчета по учебной практике		36
ПП 05.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА «Аппаратчик получения растительного масла»		
	Виды работ: Получение индивидуального задания на производственную практику. Составление отчета по практике	1
Самостоятельная работа обучающихся: Знакомство с выбранным предприятием. Работа в качестве ученика в одном из отделений предприятия в соответствии с выданным индивидуальным заданием: Подготовительное отделение (технология, эксплуатация, наладка технологического оборудования) Рушально-веечное отделение(технология, эксплуатация, наладка технологического оборудования) Прессовое отделение(технология, эксплуатация, наладка технологического оборудования) Отделение фильтрации растительных масел(технология, эксплуатация, наладка технологического оборудования) Экстракционный цех(технология, эксплуатация, наладка технологического оборудования) Маслобаковое хозяйство предприятия(технология, эксплуатация, наладка технологического оборудования)		180
ВСЕГО	Аудиторные часы	147
ВСЕГО	Самостоятельная работа	219

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Использование активных и интерактивных форм проведения занятий

Для подготовки специалистов среднего звена в образовательном процессе широко используются такие формы проведения занятий как:

- мозговой штурм;
- круглый стол;
- семинар;
- разбор конкретных ситуаций;
- компьютерные симуляции;
- деловые и ролевые игры;
- психологические и иные тренинги;
- групповые дискуссии,
- кейс-задание и др.

Применяются следующие современные образовательные технологии:

- технология сотрудничества;
- технология развития критического мышления;
- проблемного и личностно-ориентированного обучения;
- информационные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Сведения об электронных полнотекстовых ресурсах, доступ к которым обеспечивается на основании прямых договоров

Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС			
2024-2025	1.	Контракт № 146/ДУ от 29.01.2024 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	29.01.2024 – 28.01.2025
	2.	Лицензионный контракт № 10469/23PROF/362/ДУ (Электронный ресурс СПО «PROФобразование»)	01.12.2023 – 30.11.2024
	3.	Лицензионный контракт № 226/ДУ от 25.07.2023 (ЭБС Юрайт – СПО)	05.08.2023 – 04.08.2024
	4.	Контракт № ДТ/П-014029/12/0014/415/ДТ от 29.12.2023 на поставку товаров (периодических изданий)	01.01.2024 – 31.03.2024
	5.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 — 28.03.2022 (пролонгация до 28.03.2027)
	6.	Контракт № 34/ДТ от 11.03.2024 на приобретение периодических изданий	01.04.2024 – 31.12.2024
	7.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно

Обеспеченность учебной литературой при реализации рабочей программы

3.2.1. Основные источники:

1. Н. В. Королькова [и др.]; Технология производства растительных масел [Электронный ресурс]: учебное пособие для обучающихся СПО очной и заочной форм обучения Направление 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья/ [Н. В. Королькова [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2024

2. Технология отрасли (производство растительных масел) [Электронный ресурс] : учеб. / Л.А. Мхитарьянц [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2009. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4905>

3. Мхитарьянц, Л.А. Лабораторный практикум по технологии отрасли (производство растительных масел) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.А. Мхитарьянц, Е.П. Корнена, Е.В. Мартовщук. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2013. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/49809>.

3.2.2. Дополнительные источники:

Рудаков, О.Б. Технохимический контроль жиров и жирозаменителей [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 576 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4130>

Пермякова, Л.В. Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.В. Пермякова, Т.Ф. Киселева, Ю.Ю. Миллер. — Электрон. дан. — Кемерово : КемТИПП, 2016. — 151 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99569>

Компьютерные технологии при проектировании и эксплуатации технологического оборудования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.В. Алексеев [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4878>

Мхитарьянц, Л.А. Технология отрасли. Приемка, обработка и хранение масличных семян [Электронный ресурс] : учеб. / Л.А. Мхитарьянц, Е.П. Корнена, Е.В. Мартовщук. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. — 248 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4893>. — Загл. с экрана

3.2.3. Методические издания

1. Аппаратчик по производству растительного масла [Электронный ресурс] : методические указания по освоению дисциплины и самостоятельной работе для специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья / Воронежский государственный аграрный университет, Отделение среднего профессионального образования, Кафедра процессов и аппаратов перерабатывающих производств [Н. В. Королькова [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2024

2. Учебная практика "Аппаратчик производства растительных масел" [Электронный ресурс] : методические указания по прохождению практики для обучающихся по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья / Воронежский государственный аграрный университет, Отделение среднего профессионального образования, Кафедра процессов и аппаратов перерабатывающих производств [Н. В. Королькова [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2024

3. Производственная практика "Аппаратчик получения растительных масел" [Электронный ресурс] : методические указания по прохождению производственной практики по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья / Воронежский государственный аграрный университет, Отделение среднего профессионального образования, Кафедра процессов и аппаратов перерабатывающих производств [Н. В. Королькова [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2024

4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих [Электронный ресурс]: методические указания по организации и проведению квалификационного экзамена по профессиональному модулю по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья / Воронежский государственный аграрный университет, Отделение среднего профессионального образования, Кафедра процессов и аппаратов перерабатывающих

производств [Н. В. Королькова [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2024>.

3.2.4. Периодические издания

1. Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-

2. Пищевая промышленность: Ежемесяч. теорет. и науч.- практ. журн. – М.: Пищевая промышленность, 1994-.-

3. Техника и оборудование для села: Сельхозпроизводство. Переработка. Строительство: Ежемесячный информационно-рекламный и научно- производственный журнал / учредитель: Федеральное государственное научное учреждение “Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса” - Калуга: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса, 1999-

4. Хранение и переработка сельхозсырья: теоретический журнал / учредитель: ООО Издательство "Пищевая промышленность" - Москва: Пищевая промышленность, 1993-Материально-техническое и программное обеспечение

5.Масложировая промышленность: научно-технический и производственный журнал - Москва: Б.и., 1999-

3.3. Материально-техническое и программное обеспечение

3.3.1 Сведения о программном обеспечении общего назначения

. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad	ПК ауд. 122, 219, 224, 321, 370 (К1)

3.3.2 Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес(местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом(в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий: Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование,</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice Kompas 3D, LabVIEW 10USER ,Система компьютерного тестирования AST Test</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1 а.119</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия таблицы для расчетов вместимости баков; маслоналивных станций; весы электронные, разборные доски, набор сит, коллекция масличных культур и их семян, набор эфирных масел, коллекция растительных масел и продуктов отходов при производства растительных масел, установка для определения углов откосов и обрушения. Установка для определения коэффициента трения сыпучих продуктов. Сепаратор. Лабораторная установка по изучению элементов автоматического регулирования.</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.252</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice Kompas 3D, LabVIEW 10USER ,Система компьютерного тестирования AST Test</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 115 (с 16 до 20 ч.)</p>
<p>Помещения для практической подготовки ООО «Олсам» Договор о практической</p>	<p>394036, г.Воронеж, Проспект Революции д.51,</p>

подготовке между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Олсам» № 131 от 05.05.2022	офис 2
АО «Эфирное» Договор о практической подготовке между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и АО «Эфирное» № 128 от 04.05.2022	309850 Белгородская область, Алексеевский рн, г. Алексеевка, ул. Фрунзе, д.2
ООО «Эфко-Косметик» Договор о практической подготовке между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Эфко – Косметик» № 111 от 28.03.2022	396840 Хохольский район р.п Хохольский, ул. Дорожная, 2Б
ООО «Эфко – Пищевые ингредиенты» Договор о практической подготовке между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Эфко – Пищевые ингредиенты» № 21 от 15.02.2021	309850 Белгородская область, Алексеевский рн, г. Алексеевка, ул. Фрунзе, д.4
ООО «Евдаково» Договор о практической подготовке между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Евдаково» от 14.02.2022 года	396510, Воронежская область, Каменский р-н, п.г.т. Каменка, ул. Мира, д.60.

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, учебной и производственной практик.

4.1. Оценка результатов освоения профессионального модуля

Компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией	Продемонстрировать знания, умение и навыки технического обслуживания технологического оборудования аппаратурно-технологических линий по производству растительных масел и жиров.	Оценка знаний и навыков в ходе теоретической подготовки Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике. Отзывы по результатам прохождения производственной практики
ПК 1.2 Выполнять технологические операции по производству растительных масел, жиров и жирозаменителей в соответствии с технологическими инструкциями	Продемонстрировать умение и навыки ведения технологических операции в соответствии с технологическим регламентом предприятия по производству растительных масел и жиров	Оценка знаний и навыков в ходе теоретической подготовки Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике. Отзывы по результатам прохождения производственной практики
ПК - 5.1. Ведение операций на типовом оборудовании автоматизированных	Продемонстрировать , умение и навыки работы на отдельных единицах технологического оборудования, знание ТБ,	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике. Отзывы по результатам

линий производству растительного масла	по	обслуживания и эксплуатации в условиях производства	прохождения производственной практики
--	----	--	--

4.2. Условия организации и проведения квалификационного экзамена по профессиональному модулю

Организация и проведение квалификационного экзамена по профессиональному модулю осуществляется в соответствии с положением П ВГАУ 1.6.06 - 2019 ПОЛОЖЕНИЕ о квалификационном экзамене по профессиональному модулю образовательных программ среднего профессионального образования, введенное в действие приказом ректора №477 от 24.12.2019г

Квалификационный экзамен представляет собой процедуру оценивания результатов освоения обучающимися профессионального модуля (вида профессиональной деятельности) с участием представителей работодателя и, в целом, направлен на оценку овладения квалификацией.

Условием допуска к квалификационному экзамену является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля и учебной практики.

Уровень подготовки обучающихся оценивается решением о готовности к выполнению профессиональной деятельности: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

При выставлении оценки учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен». При наличии противоречивых оценок по одному тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу обучающегося.

Экзамен (квалификационный) по ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» «Аппаратчик производства растительных масел» состоит из двух теоретических вопросов и аттестационного испытания - выполнения практического задания. Оценка производится путем сопоставления усвоенных алгоритмов деятельности с заданным эталоном деятельности. На выполнение всех видов заданий отводится 40 мин. (по 10 мин. на теоретические вопросы; 20 мин. на выполнение практического задания).

Формы документов, необходимых для проведения квалификационного экзамена по профессиональному модулю представлены в П ВГАУ 1.6.06 - 2019 ПОЛОЖЕНИЕ о квалификационном экзамене по профессиональному модулю образовательных программ среднего профессионального образования, введенное в действие приказом ректора №477 от 24.12.2019г.

4.3. Критерии оценки результатов обучения

4.3.1. Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
«хорошо»	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
«неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

4.3.3. Критерии оценки промежуточной аттестации

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Дифференцированный зачёт	
«Отлично»	Обучающийся выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой практики, показал полные и глубокие знания освоенного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи
«Хорошо»	Обучающийся выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой практики, показал твердые знания освоенного материала, логично полно ответил на все вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи
«Удовлетворительно»	Обучающийся выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой практики, показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
«Неудовлетворительно»	Обучающийся выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя
Зачет	
«Зачтено»	выставляется по итогам выполнения практических заданий и демонстрирует знание материала
«Не зачтено»	выставляется, если обучающийся не выполнил практические задания и демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

4.4. Оценочные средства для проведения квалификационного экзамена

Оценочные средства для проведения квалификационного экзамена по профессиональному модулю

1. Способы хранения масличных семян. Характеристика складов и требования к ним.
2. Способы сушки масличных семян. Особенности режимов сушки. Характеристика сушилок применяемых в производстве
3. Устройство и принцип действия воздушно-ситовых сепараторов комбинированного типа
4. Обрушивание масличных семян, его назначение. Состав рушанки.
5. Свойства оболочек масличных семян и выбор метода обрушивания.
6. Устройство и принцип действия бичевых семенорушек. Основные регулировки
7. Сепарирование подсолнечной рушанки. Устройство и принцип действия семеновеек. Основные регулировки.
8. Технологическая схема обрушивания и сепарирования подсолнечной рушанки. Основные требования ТБ в рушально-веечном отделении
9. Измельчение масличных семян. Устройство и принцип действия вальцевых станков. Условия их эксплуатации
10. Устройство и принцип действия чанных жаловень. Условия их эксплуатации
11. Регулирование качества мезги в процессе жарения
12. Устройство и работа шнека-инактиватора.
13. Технологический регламент операции жарения при переработке различных масличных культур.
14. Устройство и работа пресса ФП. Факторы, влияющие на полноту извлечения масла прессовым способом.
15. Устройство и работа пресса-экспеллера. Эксплуатационные характеристики, способы регулировки.
16. Технологическая схема переработки масличных семян методом однократного прессования. Условия эксплуатации и техника безопасности.
17. Технологическая схема переработки семян методом двукратного прессования. Условия эксплуатации

и техника безопасности.

18. Промышленные растворители для экстракции растительных масел. Требования к ним.
19. Подготовка материала к экстракции. Аппаратурно-технологическая схема.
20. Получение масла на ленточном экстракторе типа МЭЗ.
21. Фильтрация и предварительный подогрев мисцеллы перед дистилляцией.
22. Дистилляция мисцеллы. Работа дистилляторов 1 и 2-й ступени дистилляции.
23. Работа дистиллятора окончательной дистилляции.
24. Схема дистилляции мисцеллы в модернизированной линии
25. Обработка и хранение жмыха и шрота.
26. Устройство и работа чанного тостера.
27. Технологическая схема экстракции масла на модернизированной линии НД-1250.
28. Первичная очистка растительных масел от механических примесей.
29. Комплексная очистка растительных масел.
30. Техника и технология первичной очистки растительных масел. Схема первичной очистки.

Задачи

Задача 1. В рушально-веечном отделении (РВО) маслозавода производительностью 680 т/сут семян подсолнечника влажностью 7 % установлены семенорушки МРН. Рассчитать экономию электроэнергии за счет установки в РВО вместо них центробежных семенорушек производительностью до 180 т/сут каждая.

Задача 2. В коагуляторе диаметром 1,2 м вместо рамной мешалки с частотой вращения 13 мин⁻¹ установили пропеллерную с частотой вращения 400 мин⁻¹. Диаметр окружности, описываемой рамной мешалкой – 1,14 м, пропеллерной – 0,4 м. Как изменилась в результате модернизации мощность электродвигателя для привода мешалки?

Задача 3. Определить производительность шнекового пресса по мезге и по семенам, если диаметр зеера 145 мм, длина питательного витка 100 мм, коэффициент заполнения 0,8, а число оборотов шнекового вала 20 мин⁻¹. Переработке подвергается подсолнечная мезга с насыпным весом 0,45 т/м³. Выход мезги из семян – 60 %.

Определите производительность этого пресса, если, не меняя ширины выходной щели, увеличить число оборотов шнекового вала до $n_1 = 26$ мин⁻¹, $n_2 = 28$ мин⁻¹.

Задача 4. Произвести материальный расчет экстрактора производительностью 340 т/сут семян подсолнечника при условии, что концентрация мисцеллы 20 %, бензоемкость шрота, выходящего из экстрактора, – 30 %. Выход жмыха – 42,81 %, влажность жмыха – 6,5 %, масличность жмыха – 17 %, масличность шрота – 0,9 %.

Как изменится количество бензина, которое необходимо подавать в экстрактор, если масличность жмыха возрастет до 18,5 %, а масличность шрота до 1,2 %?

Задача 5. При эксплуатации молотковой дробилки наблюдаются следующие недостатки:

- повышенное потребление электроэнергии;
- в продуктах измельчения содержится значительное количество недоизмельченного сырья;
- повышенные шум и вибрация.

Укажите причины и меры по их устранению.


Задача 6. Определите, подходит ли электродвигатель мощностью 37 кВт для привода шнекового маслоотжимного пресса производительностью по мезге 6000 кг/ч, если давление на последнем витке шнека не превышает 3 МПа, наружный диаметр шнека равен 0,18 м, длина первого витка 0,2 м, толщина ракушки 10 – 12 мм. Остальные исходные данные примите самостоятельно в соответствии с имеющимися рекомендациями.

Задача 7. Производительность модернизированного шнекового испарителя типовой линии НД-1250 по шроту достигает 96 т/сут. Определите расход пара, соответствующий этой производительности, при условии, что масличность шрота 1,1 %, влажность 9 %, содержание бензина 29,6 %, начальная температура шрота 53 °С, конечная – 100 °С. Давление греющего пара 0,5 МПа, температура 200 °С.

Задача 8. Производительность винтового конвейера, подающего к семенорушкам семена подсолнечника, составляет 24 т/ч, а длина его 18 м. Определите размеры и частоту вращения винта, рассчитайте мощность электропривода и подберите его тип.

Предварительно примите диаметр винта 0,4 м, коэффициент заполнения желоба $\omega = 0,33$.

Приложение 1
Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
<p>Сорокина И.А., председатель ПЦК, доцент кафедры процессов и аппаратов перерабатывающих производств</p> 	<p>протокол №10 от 24.06.2025</p>	<p>На 2025 уч. год потребности в корректировке нет</p> <p>Рабочая программа актуализирована для 2025-2026 уч. года</p>	<p style="text-align: center;">нет</p>

