

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета технологии и
товароведения

Высоцкая Е.А.

« 27 » июня 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б2.В.02(У) учебная практика, технологическая практика

Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль) «Технологический инжиниринг масложировой продукции и эфирных масел»

Квалификация выпускника – бакалавр

Факультет – технологии и товароведения

Кафедра Технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств,
механизации сельского хозяйства и безопасности жизнедеятельности

Разработчики рабочей программы:
доцент Королькова Надежда Валентиновна,
старший преподаватель Панина Евгения Владимировна,
доцент Котик Ольга Александровна,
доцент Шахова Марина Николаевна,
доцент Бутова Светлана Викторовна,
доцент Колобаева Анна Алексеевна,
доцент Сорокина Ирина Анатольевна

Воронеж – 2023 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации № 59718 от 09 сентября 2020 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и безопасности жизнедеятельности (протокол №10 от 16 июня 2023 г.)

Заведующий кафедрой



Высоцкая Е.А.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол № 10 от 20 июня 2023 г.).

Председатель методической комиссии



(Колобаева А.А.)

Рецензент:

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

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Цель учебной практики:– закрепить теоретические знания и изучить технологические процессы в основных цехах производства, влияние различных факторов на формирование качества готовой продукции; организацию контроля качества сырья и готовой продукции, экологические аспекты переработки сельскохозяйственного сырья.

1.2. Задачи дисциплины

Задачами учебной практики являются:

1. Приобретение навыков работы лаборантов в условиях производственных лабораторий и цехов предприятий пищевой промышленности
2. Научить обучающихся работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли
3. Научить обучающихся осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.
4. Изучение способов выявления состояния охраны окружающей среды; работы предприятия по созданию и внедрению экологически чистых технологий; путей рационального использования вторичных и побочных продуктов предприятия; направлений размещения отходов; нормативной экологической документации предприятия.

1.3. Предмет дисциплины

Предметом изучения дисциплины являются процессы и оборудование применяемые в технологиях отрасли, способы контроля качества продукции и технологических операций.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина Б2.В.02У) учебная практика, технологическая практика относится к Блоку 2. Практика. Обязательная часть, части образовательной программы.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина Б2.В.02(У) учебная практика, ознакомительная практика связана со следующими дисциплинами учебного плана:

- Б1.В.01 Основы инжиниринга пищевой и перерабатывающей промышленности;
- Б1.В.ДЭ.01.02 Физические и физико-химические методы анализа в производстве эфирных масел;
- Б1.В.ДЭ.01.01 Физические и физико-химические методы анализа в масложировой промышленности;

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-1.	Способен организовывать и вести технологического процесса в рамках принятой	3.8	Современные прогрессивные технологии и оборудование для производства растительных масел и жиров

	в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья	3.9.	Основы организации технологического процесса на предприятиях по производству растительных масел и жиров
		3.10.	Основные виды масличного и эфиромасличного сырья их качественные показатели
		3.11.	Технологический процесс хранения масличных и эфиромасличных культур в производственных условиях
		3.12.	Требования санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования в сооружениях для хранения масел и жиров в условиях производства
		3.13	Современные прогрессивные технологии и оборудование предприятий по переработке растительных масел и жиров
		У.1	Применять методы подбора технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья
		У.2.	Осуществлять эксплуатацию технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья
		У.3.	Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях
		Н.3.	Разработка технологической документации, оформление изменений в технической и технологической документации при корректировке технологических процессов и режимов производства продуктов питания из растительного сырья по ведению технологического процесса
		Н.4.	Разработка планов размещения оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья
		Н.8.	Иметь навыки расчета производственных мощностей в рамках принятой в организации технологии и внедрения новых современных технологий производства растительных масел и жиров
		Н.9	Разработка технических заданий на проектирование технологических линий при производстве растительных масел и жиров в условиях действующих предприятий и проектировании новых
		Н.10.	Разрабатывать технологический регламент подработки и хранения масличного и эфиромасличного сырья
		Н.11.	Разработка технологической и эксплуатационной документации для поточных линий подработки маслосемян и эфиромасличного сырья
		Н.12.	Иметь навыки расчета производственных мощностей в рамках принятой в организации технологии и внедрения новых современных технологий переработки масел и жиров и производства масложировой продукции
ПК-3	Способен оперативно разрабатывать мероприятия по повышению эффективности технологических процессов производства на предприятиях масложировой отрасли	3.1.	Производственные технологические процессы, средства обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий
		3.2.	Основные понятия, связанные с технологическим инжинирингом, используемые на всех этапах разработки технологического процесса на предприятиях
		3.3.	Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в пищевой комбинаторике и на этапе проектирования состава и конструирования

			масложировых продуктов.
		3.4.	Основы проектирования зданий и сооружений пищевых производств,
		У.1.	Выполнять основные расчёты для определения эффективности технологических процессов на предприятиях отрасли
		У.2.	Осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья
		У.3.	Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах для формирования заданных органолептических, физико-химических, энергетических и биологических свойств масложировых продуктов благодаря соотношению компонентов и введению пищевых и биологически активных добавок
		У.4.	Применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа рецептур масложировых продуктов.
		У.5.	Использовать стандартное программное обеспечение при разработке технологической части проектов пищевых организаций и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов
		Н.1.	Осуществлять разработку и освоение новых технологий повышающих эффективность технологических процессов производства на предприятиях
		Н.2.	Осуществлять поиск инновационных проектов для повышения эффективности технологических процессов
		Н.3.	Проведение маркетинговых исследований в области производства новых видов масложировых продуктов на основе отечественного и зарубежного опыта
		Н.6.	Проводить расчеты для проектирования зданий, сооружений и технологических линий масложировых предприятий
		Н.7.	Проводить расчеты для модернизации технологических линий масложировых предприятий.
		Н.8.	Подготовка предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции
ПК-4	Способен управлять производственно-технологическими процессами производства, моющих средств и эфирных масел	3.1.	Технологию производства моющих средств
		3.2.	Основы управления технологическими процессами производства мыловаренной продукции и моющих средств
		3.3.	Технологию производства эфирных масел
		3.4.	Основы управления технологическими процессами производства эфирных масел
		У.1.	Обеспечивать выполнение производственных заданий по выпуску мыловаренной продукции и моющих средств
		У.2.	Осуществлять технологические операции производства мыловаренной продукции и моющих средств с использованием нового современного технологического оборудования
		У.3.	Обеспечивать выполнение производственных заданий по выпуску эфирных масел
		У.4.	Осуществлять технологические операции производства эфирных масел с использованием нового современного технологического оборудования

		Н.1	. Осуществлять контроль выполнения производственных плановых заданий по выпуску мыловаренной продукции и моющих средств
		Н.2.	Осуществлять ведение технологического процесса и распределение персонала по технологическим операциям в условиях предприятий по производству моющих средств и мыловаренной продукции
		Н.3.	Осуществлять контроль выполнения производственных плановых заданий по выпуску эфирных масел
		Н.4.	Осуществлять ведение технологического процесса и распределение персонала по технологическим операциям в условиях предприятий по производству эфирных масел

3. Объем Б2.0.02(У) учебной практики, технологической практики, ее содержание и продолжительность

3.1. Объем учебной практики для очной формы обучения Б2.0.02(У) учебная практика, технологическая практика

Показатели	Семестр	Всего
	4	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3/108	6/216
Общая контактная работа, ч	36,1	72,2
Общая самостоятельная работа, ч	71,9	143,8
Контактная работа при проведении практики, в т.ч. (ч)	36,0	72,0
руководство практикой, всего	36,0	72,0
в т.ч. в форме практической подготовки	18,0	36,0
Самостоятельная работа при проведении практики, ч	71,9	143,8
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,1	0,2
зачет с оценкой	-	-
зачет	0,1	0,2
Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой)	зачет	зачет

3.2. Объем учебной практики для очной формы обучения Б2.0.02(У) учебная практика, технологическая практика

Показатели	Курс	Всего
	2	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3/108	3/108
Общая контактная работа, ч	2,1	2,1
Общая самостоятельная работа, ч	105,9	105,9
Контактная работа при проведении практики, в т.ч. (ч)	2,0	2,0
руководство практикой, всего	2,0	2,0
в т.ч. в форме практической подготовки	1,0	1,0
Самостоятельная работа при проведении практики, ч	105,9	105,9
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,1	0,1
зачет с оценкой	-	-
зачет	0,1	0,1
Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой)	зачет	зачет

4. Содержание учебной практики технологической практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики и виды работ
Раздел «Ознакомление с основными технологическими процессами, аппаратурно-технологическими схемами оборудованием, предприятий масложировой отрасли»	
1	<p>Заводы, по производству растительных масел и жиров. Подготовительные операции при переработке семян на прессовых и экстракционных заводах Обрушивание и сепарирование семян. Способы обрушивания (метод многократного удара, метод однократного удара, разрезание, скалывание, сжатие, трение) и используемое оборудование (бичерушка, центробежная рушка).. Способы сепарирования рушанки. Технологическая схема рушально-веечного отделения. Измельчение семян и ядра. Применяемые для измельчения машины. Основные этапы приготовления мезги. Приготовление мезги в схемах с форпрессованием. Аппараты для инактивации ферментов мятки и приготовления мезги. Жаровни, режимы и показатели работы чанных жаровен Общая технологическая схема работы шнековых прессов. Прессы для предварительного съема масла (форпрессы); прессы для окончательного отжима масла (экспеллеры и экструдеры). Типовые технологические схемы переработки масличных семян Типовая технологическая схема однократного прессования. Типовая технологическая схема двукратного прессования Первичная очистка прессового масла. Экстракционный способ получения растительного масла. Подготовка материала к экстракции. Экстракторы. Переработка мисцеллы. Подработка и хранение шротов и жмыхов Отгонка растворителя из шрота. Регенерация и рекуперация растворителя. Первичная очистка растительных масел Работа механизированной гущеловушки и дисковых непрерывнодействующих фильтров в системе первичной очистки масел</p> <p style="text-align: center;">Знакомство с аппаратурно-технологическими схемами отделений завода на примере конкретного предприятия: Приобретение первичных навыков подбора аппаратурно-технологических схем.</p>
2	<p>Технология переработки растительных масел и жиров. Знакомство с аппаратурно-технологическими схемами заводов масложировой отрасли осуществляющих переработку растительных масел и жиров: цехов рафинации, гидрогенизации жиров, производства майонезов и маргаринов. Знакомство с системой теххимического контроля на предприятиях масложировой промышленности. Приобретение первичных навыков подбора аппаратурно-технологической схемы производства.</p>
3	<p>Технология производства моющих средств. Знакомство с аппаратурно-технологическими схемами и системой теххимического контроля производства заводов по производству моющих средств. Приобретение первичных навыков подбора аппаратурно-технологических схем производства.</p>
4	<p>Основы формирования первичных навыков научно-исследовательской деятельности: патентный поиск в соответствие с индивидуальным заданием, выданным руководителем практики</p>

Обучающиеся, находящиеся на практике, обязаны строго соблюдать дисциплину во время практики, правила поведения, правила техники безопасности, пожарной безопасности, электробезопасности, бережно относиться к природе, имуществу, оборудованию и инвентарю.

Обучающиеся должны постоянно помнить, что сохранение жизни и здоровья, успешное выполнение задач практики зависит от дисциплинированности, четкой организации работы, строгого выполнения ежедневного плана работ.

Недисциплинированность, пренебрежение к возможным опасностям, лихачество является проявлением профессиональной непригодности. Необдуманные легкомысленные действия одного человека смогут поставить под угрозу жизнь и здоровье студентов и сотрудников и сорвать практику.

Обучающийся перед прохождением учебной практики обязан пройти инструктаж по технике безопасности согласно следующих нормативных документов:

1. Программа проведения инструктажа по охране труда для обучающихся при прохождении учебной, производственной и преддипломной практики. Пр ВГАУ 3.5.01-2019;
2. Инструкция «По оказанию первой помощи» И ВГАУ 3.5.13-2016;
3. Инструкция по охране труда для работников и обучающихся «По безопасности при передвижении». И ВГАУ 3.5.20-2018.

Изучив нормативную документацию обучающийся ставит подпись в «Журнале инструктажа по технике безопасности»

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Разделы (этапы) практики	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Заводы, по производству растительных масел и жиров.	ПК-1 Способен организовывать и вести технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья	38 Современные прогрессивные технологии и оборудование для производства растительных масел и жиров
		39 Основы организации технологического процесса на предприятиях по производству растительных масел и жиров
		310 Основные виды масличного и эфиромасличного сырья их качественные показатели
		311 Технологический процесс хранения масличных и эфиромасличных культур в производственных условиях
		3.12 Требования санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования в сооружениях для хранения масел и жиров в условиях производства
		313 Современные прогрессивные технологии и оборудование предприятий по переработке растительных масел и жиров
		У1 Применять методы подбора технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья
		У2 Осуществлять эксплуатацию технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья
		У3 Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях
		У4 Применять методы подбора технологического оборудования при производстве масложировой продукции
		Н3 Разработка технологической документации, оформление изменений в технической и технологической документации при корректировке технологических процессов и режимов производства продуктов питания из растительного сырья по ведению технологического процесса
Н4 Разработка планов размещения оборудования в		

		<p>рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Н8 Иметь навыки расчета производственных мощностей в рамках принятой в организации технологии и внедрения новых современных технологий производства растительных масел и жиров</p> <p>Н9 Разработка технических заданий на проектирование технологических линий при производстве растительных масел и жиров в условиях действующих предприятий и проектировании новых</p> <p>Н10 Разрабатывать технологический регламент подработки и хранения масличного и эфиромасличного сырья</p> <p>Н.11. Разработка технологической и эксплуатационной документации для поточных линий подработки маслосемян и эфиромасличного сырья</p> <p>Н 12 Иметь навыки расчета производственных мощностей в рамках принятой в организации технологии и внедрения новых современных технологий переработки масел и жиров и производства масложировой продукции</p>
	<p>ПК-3 Способен оперативно разрабатывать мероприятия по повышению эффективности технологических процессов производства на предприятиях масложировой отрасли</p>	<p>31 Производственные технологические процессы, средства обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий</p> <p>32 основные понятия, связанные с технологическим инжинирингом, используемые на всех этапах разработки технологического процесса на предприятиях</p> <p>3.3 Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в пищевой комбинаторике и на этапе проектирования состава и конструирования масложировых продуктов.</p> <p>34 Основы проектирования зданий и сооружений пищевых производств,</p> <p>У1 Выполнять основные расчёты для определения эффективности технологических процессов на предприятиях отрасли</p> <p>У2 Осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>У3 Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах для формирования заданных органолептических, физико-химических, энергетических и биологических свойств масложировых продуктов благодаря соотношению компонентов и введению пищевых и биологически активных добавок</p> <p>У4 Применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа рецептур масложировых продуктов.</p>

		<p>У5 Использовать стандартное программное обеспечение при разработке технологической части проектов пищевых организаций и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов</p> <p>Н1 Осуществлять разработку и освоение новых технологий повышающих эффективность технологических процессов производства на предприятиях</p> <p>Н2 Осуществлять поиск инновационных проектов для повышения эффективности технологических процессов</p> <p>Н3 Проведение маркетинговых исследований в области производства новых видов масложировых продуктов на основе отечественного и зарубежного опыта</p> <p>Н6 Разрабатывать мероприятия по проектированию зданий и сооружений масложировых предприятий</p> <p>Н7 Проводить расчеты для модернизации технологических линий масложировых предприятий.</p> <p>Н8 Подготовка предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции</p>
	ПК-4 Способен управлять производственно-технологическими процессами производства, моющих средств и эфирных масел	<p>31 Технологию производства моющих средств</p> <p>32 Основы управления технологическими процессами производства мыловаренной продукции и моющих средств</p> <p>33 Технологию производства эфирных масел</p> <p>34 Основы управления технологическими процессами производства эфирных масел</p> <p>У1 Обеспечивать выполнение производственных заданий по выпуску мыловаренной продукции и моющих средств</p> <p>У2 Осуществлять технологические операции производства мыловаренной продукции и моющих средств с использованием нового современного технологического оборудования</p> <p>У3 Обеспечивать выполнение производственных заданий по выпуску эфирных масел</p> <p>У4 Осуществлять технологические операции производства эфирных масел с использованием нового современного технологического оборудования</p> <p>Н1 Осуществлять контроль выполнения производственных плановых заданий по выпуску мыловаренной продукции и моющих средств</p> <p>Н.2. Осуществлять ведение технологического процесса в условиях предприятий по производству моющих средств и мыловаренной продукции</p> <p>Н3 Осуществлять контроль выполнения производственных плановых заданий по выпуску эфирных масел</p> <p>Н.4. Осуществлять ведение технологического процесса в условиях предприятий по производству эфирных масел</p>
Технология переработки растительных	ПК-1 Способен организовывать и вести	38 Современные прогрессивные технологии и оборудование для производства растительных масел и жиров

масел и жиров	технологического процесса в рамках принятой организации технологии производства продуктов питания растительного сырья	39 Основы организации технологического процесса на предприятиях по производству растительных масел и жиров
		310 Основные виды масличного и эфиромасличного сырья их качественные показатели
		311 Технологический процесс хранения масличных и эфиромасличных культур в производственных условиях
		3.12 Требования санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования в сооружениях для хранения масел и жиров в условиях производства
		313 Современные прогрессивные технологии и оборудование предприятий по переработке растительных масел и жиров
		У1 Применять методы подбора технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья
		У2 Осуществлять эксплуатацию технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья
		У3 Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях
		У4 Применять методы подбора технологического оборудования при производстве масложировой продукции
		Н3 Разработка технологической документации, оформление изменений в технической и технологической документации при корректировке технологических процессов и режимов производства продуктов питания из растительного сырья по ведению технологического процесса
		Н4 Разработка планов размещения оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья
		Н8 Иметь навыки расчета производственных мощностей в рамках принятой в организации технологии и внедрения новых современных технологий производства растительных масел и жиров
		Н9 Разработка технических заданий на проектирование технологических линий при производстве растительных масел и жиров в условиях действующих предприятий и проектировании новых
Н10 Разрабатывать технологический регламент подработки и хранения масличного и эфиромасличного сырья		
Н.11. Разработка технологической и эксплуатационной документации для поточных линий подработки маслосемян и эфиромасличного сырья		
Н 12 Иметь навыки расчета производственных мощностей в рамках принятой в организации технологии и внедрения новых современных		

		технологий переработки масел и жиров и производства масложировой продукции
		31 Производственные технологические процессы, средства обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий
		32 основные понятия, связанные с технологическим инжинирингом, используемые на всех этапах разработки технологического процесса на предприятиях
		3.3 Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в пищевой комбинаторике и на этапе проектирования состава и конструирования масложировых продуктов.
		34 Основы проектирования зданий и сооружений пищевых производств,
		У1 Выполнять основные расчёты для определения эффективности технологических процессов на предприятиях отрасли
		У2 Осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья
		У3 Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах для формирования заданных органолептических, физико-химических, энергетических и биологических свойств масложировых продуктов благодаря соотношению компонентов и введению пищевых и биологически активных добавок
		У4 Применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа рецептов масложировых продуктов.
		У5 Использовать стандартное программное обеспечение при разработке технологической части проектов пищевых организаций и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов
		Н1 Осуществлять разработку и освоение новых технологий повышающих эффективность технологических процессов производства на предприятиях
		Н2 Осуществлять поиск инновационных проектов для повышения эффективности технологических процессов
		Н3 Проведение маркетинговых исследований в области производства новых видов масложировых продуктов на основе отечественного и зарубежного опыта
		Н6 Разрабатывать мероприятия по проектированию зданий и сооружений масложировых предприятий
		Н7 Проводить расчеты для модернизации технологических линий масложировых предприятий.
		Н8 Подготовка предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции
	ПК-3 Способен оперативно разрабатывать мероприятия по повышению эффективности технологических процессов производства на предприятиях масложировой отрасли	31 Технологию производства мощных средств
	ПК-4 Способен	

	<p>управлять производственно-технологическими процессами производства, моющих средств и эфирных масел</p>	<p>32 Основы управления технологическими процессами производства мыловаренной продукции и моющих средств</p> <p>33 Технологию производства эфирных масел</p> <p>34 Основы управления технологическими процессами производства эфирных масел</p> <p>У1 Обеспечивать выполнение производственных заданий по выпуску мыловаренной продукции и моющих средств</p> <p>У2 Осуществлять технологические операции производства мыловаренной продукции и моющих средств с использованием нового современного технологического оборудования</p> <p>У3 Обеспечивать выполнение производственных заданий по выпуску эфирных масел</p> <p>У4 Осуществлять технологические операции производства эфирных масел с использованием нового современного технологического оборудования</p> <p>Н1 Осуществлять контроль выполнения производственных плановых заданий по выпуску мыловаренной продукции и моющих средств</p> <p>Н.2. Осуществлять ведение технологического процесса в условиях предприятий по производству моющих средств и мыловаренной продукции</p> <p>Н3 Осуществлять контроль выполнения производственных плановых заданий по выпуску эфирных масел</p> <p>Н.4. Осуществлять ведение технологического процесса в условиях предприятий по производству эфирных масел</p>
<p>Технология производства моющих средств</p>	<p>ПК-1 Способен организовывать и вести технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>38 Современные прогрессивные технологии и оборудование для производства растительных масел и жиров</p> <p>39 Основы организации технологического процесса на предприятиях по производству растительных масел и жиров</p> <p>310 Основные виды масличного и эфиромасличного сырья их качественные показатели</p> <p>311 Технологический процесс хранения масличных и эфиромасличных культур в производственных условиях</p> <p>3.12 Требования санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования в сооружениях для хранения масел и жиров в условиях производства</p> <p>313 Современные прогрессивные технологии и оборудование предприятий по переработке растительных масел и жиров</p> <p>У1 Применять методы подбора технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p>У2 Осуществлять эксплуатацию технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p>У3 Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на</p>

		<p>автоматизированных технологических линиях</p> <p>У4 Применять методы подбора технологического оборудования при производстве масложировой продукции</p> <p>Н3 Разработка технологической документации, оформление изменений в технической и технологической документации при корректировке технологических процессов и режимов производства продуктов питания из растительного сырья по ведению технологического процесса</p> <p>Н4 Разработка планов размещения оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Н8 Иметь навыки расчета производственных мощностей в рамках принятой в организации технологии и внедрения новых современных технологий производства растительных масел и жиров</p> <p>Н9 Разработка технических заданий на проектирование технологических линий при производстве растительных масел и жиров в условиях действующих предприятий и проектировании новых</p> <p>Н10 Разрабатывать технологический регламент подработки и хранения масличного и эфиромасличного сырья</p> <p>Н.11. Разработка технологической и эксплуатационной документации для поточных линий подработки маслосемян и эфиромасличного сырья</p> <p>Н 12 Иметь навыки расчета производственных мощностей в рамках принятой в организации технологии и внедрения новых современных технологий переработки масел и жиров и производства масложировой продукции</p>
	<p>ПК-3 Способен оперативно разрабатывать мероприятия по повышению эффективности технологических процессов производства на предприятиях масложировой отрасли</p>	<p>31 Производственные технологические процессы, средства обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий</p> <p>32 основные понятия, связанные с технологическим инжинирингом, используемые на всех этапах разработки технологического процесса на предприятиях</p> <p>3.3 Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в пищевой комбинаторике и на этапе проектирования состава и конструирования масложировых продуктов.</p> <p>34 Основы проектирования зданий и сооружений пищевых производств,</p> <p>У1 Выполнять основные расчёты для определения эффективности технологических процессов на предприятиях отрасли</p> <p>У2 Осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>У3 Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора,</p>

		<p>размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах для формирования заданных органолептических, физико-химических, энергетических и биологических свойств масложировых продуктов благодаря соотношению компонентов и введению пищевых и биологически активных добавок</p> <p>У4 Применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа рецептур масложировых продуктов.</p> <p>У5 Использовать стандартное программное обеспечение при разработке технологической части проектов пищевых организаций и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов</p> <p>Н1 Осуществлять разработку и освоение новых технологий повышающих эффективность технологических процессов производства на предприятиях</p> <p>Н2 Осуществлять поиск инновационных проектов для повышения эффективности технологических процессов</p> <p>Н3 Проведение маркетинговых исследований в области производства новых видов масложировых продуктов на основе отечественного и зарубежного опыта</p> <p>Н6 Разрабатывать мероприятия по проектированию зданий и сооружений масложировых предприятий</p> <p>Н7 Проводить расчеты для модернизации технологических линий масложировых предприятий.</p> <p>Н8 Подготовка предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции</p>
	<p>ПК-4 Способен управлять производственно-технологическими процессами производства, моющих средств и эфирных масел</p>	<p>31 Технологию производства моющих средств</p> <p>32 Основы управления технологическими процессами производства мыловаренной продукции и моющих средств</p> <p>33 Технологию производства эфирных масел</p> <p>34 Основы управления технологическими процессами производства эфирных масел</p> <p>У1 Обеспечивать выполнение производственных заданий по выпуску мыловаренной продукции и моющих средств</p> <p>У2 Осуществлять технологические операции производства мыловаренной продукции и моющих средств с использованием нового современного технологического оборудования</p> <p>У3 Обеспечивать выполнение производственных заданий по выпуску эфирных масел</p> <p>У4 Осуществлять технологические операции производства эфирных масел с использованием нового современного технологического оборудования</p> <p>Н1 Осуществлять контроль выполнения производственных плановых заданий по выпуску мыловаренной продукции и моющих средств</p> <p>Н.2. Осуществлять ведение технологического процесса в условиях предприятий по производству моющих средств и мыловаренной продукции</p>

		Н3 Осуществлять контроль выполнения производственных плановых заданий по выпуску эфирных масел
		Н.4. Осуществлять ведение технологического процесса в условиях предприятий по производству эфирных масел
Основы формирования первичных навыков научно-исследовательской деятельности	ПК-1 Способен организовывать и вести технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья	38 Современные прогрессивные технологии и оборудование для производства растительных масел и жиров
		39 Основы организации технологического процесса на предприятиях по производству растительных масел и жиров
		310 Основные виды масличного и эфиромасличного сырья их качественные показатели
		311 Технологический процесс хранения масличных и эфиромасличных культур в производственных условиях
		3.12 Требования санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования в сооружениях для хранения масел и жиров в условиях производства
		313 Современные прогрессивные технологии и оборудование предприятий по переработке растительных масел и жиров
		У1 Применять методы подбора технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья
		У2 Осуществлять эксплуатацию технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья
		У3 Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях
		У4 Применять методы подбора технологического оборудования при производстве масложировой продукции
		Н3 Разработка технологической документации, оформление изменений в технической и технологической документации при корректировке технологических процессов и режимов производства продуктов питания из растительного сырья по ведению технологического процесса
		Н4 Разработка планов размещения оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья
		Н8 Иметь навыки расчета производственных мощностей в рамках принятой в организации технологии и внедрения новых современных технологий производства растительных масел и жиров
		Н9 Разработка технических заданий на проектирование технологических линий при производстве растительных масел и жиров в условиях действующих предприятий и проектировании новых
Н10 Разрабатывать технологический регламент подработки и хранения масличного и		

		эфиромасличного сырья
		Н.11. Разработка технологической и эксплуатационной документации для поточных линий подработки маслосемян и эфиромасличного сырья
		Н 12 Иметь навыки расчета производственных мощностей в рамках принятой в организации технологии и внедрения новых современных технологий переработки масел и жиров и производства масложировой продукции
	ПК-3 Способен оперативно разрабатывать мероприятия по повышению эффективности технологических процессов производства на предприятиях масложировой отрасли	31 Производственные технологические процессы, средства обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий
		32 основные понятия, связанные с технологическим инжинирингом, используемые на всех этапах разработки технологического процесса на предприятиях
		3.3 Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в пищевой комбинаторике и на этапе проектирования состава и конструирования масложировых продуктов.
		34 Основы проектирования зданий и сооружений пищевых производств,
		У1 Выполнять основные расчёты для определения эффективности технологических процессов на предприятиях отрасли
		У2 Осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья
		У3 Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах для формирования заданных органолептических, физико-химических, энергетических и биологических свойств масложировых продуктов благодаря соотношению компонентов и введению пищевых и биологически активных добавок
		У4 Применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа рецептур масложировых продуктов.
		У5 Использовать стандартное программное обеспечение при разработке технологической части проектов пищевых организаций и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов
		Н1 Осуществлять разработку и освоение новых технологий повышающих эффективность технологических процессов производства на предприятиях
		Н2 Осуществлять поиск инновационных проектов для повышения эффективности технологических процессов
		Н3 Проведение маркетинговых исследований в области производства новых видов масложировых продуктов на основе отечественного и зарубежного опыта

		Н6 Разрабатывать мероприятия по проектирования зданий и сооружений масложировых предприятий
		Н7 Проводить расчеты для модернизации технологических линий масложировых предприятий.
		Н8 Подготовка предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции
	ПК-4 Способен управлять производственно-технологическими процессами производства, моющих средств и эфирных масел	31 Технологию производства моющих средств
		32 Основы управления технологическими процессами производства мыловаренной продукции и моющих средств
		33 Технологию производства эфирных масел
		34 Основы управления технологическими процессами производства эфирных масел
		У1 Обеспечивать выполнение производственных заданий по выпуску мыловаренной продукции и моющих средств
		У2 Осуществлять технологические операции производства мыловаренной продукции и моющих средств с использованием нового современного технологического оборудования
		У3 Обеспечивать выполнение производственных заданий по выпуску эфирных масел
		У4 Осуществлять технологические операции производства эфирных масел с использованием нового современного технологического оборудования
		Н1 Осуществлять контроль выполнения производственных плановых заданий по выпуску мыловаренной продукции и моющих средств
		Н.2. Осуществлять ведение технологического процесса в условиях предприятий по производству моющих средств и мыловаренной продукции
		Н3 Осуществлять контроль выполнения производственных плановых заданий по выпуску эфирных масел
Н.4. Осуществлять ведение технологического процесса в условиях предприятий по производству эфирных масел		

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии на зачете с оценкой

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы

	практики в соответствии с поставленными программой целями и задачами; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала в отчете, при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой
Хорошо, продвинутый	Наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы практики в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе практики
Удовлетворительно, пороговый	Наличие твердых знаний в объеме практики в соответствии с целями практики, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Критерии оценки устного опроса.

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
Не зачтено, компетенция не освоена	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций**5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации****5.3.1.1. Вопросы к экзамену**

«Не предусмотрены».

5.3.1.2. Задачи к экзамену

«Не предусмотрены».

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

№	Содержание	Компе-	ИДК
---	------------	--------	-----

		тенция	
1	Измельчение масличных семян, задачи измельчения.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
2	Кондиционирование сырья по температуре и влажности перед измельчением.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
3	Измельчение на пятивалковом станке.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
4	Особенности измельчения сои и форпрессового жмыха.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
5	Назначение операции жарения мятки.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313,

			У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
6	Типы жарения мятки.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
7	Особенности влаготепловой обработки различных масличных культур.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
8	Основные виды мяток и их свойства.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
9	Основные требования к свойствам мезги и факторы, влияющие на ее качество.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12

		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
10	Технология приготовления мезги.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
11	Устройство и работа шнека-инактиватора.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
12	Виды жаровен. Устройство и работа чанных жаровен.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
13	Технологический регламент операции жарения при переработке различных масличных культур.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3,

			Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
14	Общая схема устройства и работы шнековых прессов.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
15	Устройство и работа пресса ФП.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
16	Факторы, влияющие на полноту извлечения масла прессовым способом.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
17	Устройство и работа пресса-экспеллера.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4,

			Н1,Н2,Н3,Н4
18	Технологическая схема переработки масличных семян методом однократного прессования.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
19	Технологическая схема переработки семян методом двукратного прессования.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
20	Промышленные растворители для экстракции растительных масел. Требования к ним.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
21	Подготовка материала к экстракции.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
22	Особенности подготовки семян к прямой экстракции.	ПК-1	38,39,

			310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
23	Основные методы и способы экстракции.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
24	Получение масла на модернизированном шнековом экстракторе.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
25	Получение масла на ленточном экстракторе.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
26	Фильтрация и предварительный подогрев мисцеллы перед дистилляцией.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9,

			Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
27	Дистиляциямисцеллы. Работа дистиляторов 1 и 2-й ступени дистиляции.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
28	Работа дистилятора окончательной дистиляции.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
29	Схема дистиляции мисцеллы в модернизированной линии НД-1250	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
30	Обработка и хранение жмыха и шрота.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5,

			Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
31	Устройство и работа чанного тостера.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
32	Технологическая схема экстракции масла на модернизированной линии НД-1250.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
33	Первичная очистка растительных масел от механических примесей.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
34	Комплексная очистка растительных масел.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8

		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
35	Техника и технология первичной очистки растительных масел. Схема первичной очистки.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
36	Гидратация. Назначение операции гидратации.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
37	Схема гидратации растительных масел с получением фосфатидного концентрата.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
38	Смесители в рафинации	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4

39	Оборудование для сушки масла (вакуум-сушильные аппараты)	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
40	Нейтрализатор периодического действия	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
41	Промывной вакуум-сушильный аппарат	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
42	Дезодоратор периодического действия	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
43	Дезодоратор непрерывного действия Альфа-Ловаль	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4,

			Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
44	Отбеливатель Альфа-Ловаль	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
45	Оборудование, создающее вакуум (пятиступенчатый парожекторный блок)	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
46	Нейтрализатор непрерывного действия в мыльно-щелочной среде	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
47	Фильтры дисковые с механической выгрузкой.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34,

			У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
48	Автоклав для гидрогенизации жиров периодического действия	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
49	Колонный аппарат гидрогенизации	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
50	Переохладители в маргариновом производстве	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
51	Саломасоприемники	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8

		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
52	Декристаллизатор в маргариновой промышленности	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
53	Ротационно-пленочный аппарат.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
54	Вакуум-сушильный аппарат для мыла	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
55	Установка омыления нейтрального жира фирмы Mazzoni	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4

56	Мыловаренный трубчатый реактор для омыления нейтрального жира	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
57	Сепаратор-отстойник	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
58	Роторно-дисковый экстрактор	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
59	Сепаратор фирмы Вестфалия	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
60	Вакуум-сушильная установка для туалетного мыла	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4,

			Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
61	Вакуум-сушильная установка для хозяйственного мыла	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
62	Смесители и мешалки для смешивания мыльной стружки и парфюмерных композиций.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
63	Шнек-пресс для пилирования мыла.	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
64	Экструдер в мыловаренном производстве	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34,

			У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
65	Кубовый реактор с мешалкой	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
66	Как проводят маркетинговые исследования рынка растительных масел. Их цели и задачи	ПК-3	Н.3
67	Как проводят маркетинговые исследования рынка майонезной продукции. Их цели и задачи	ПК-3	Н.3
68	Как проводят маркетинговые исследования рынка маргариновой продукции. Их цели и задачи	ПК-3	Н.3

5.3.1.4. Вопросы к зачету

«Не предусмотрены».

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

«Не предусмотрены».

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

«Не предусмотрены».

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

«Не предусмотрены».

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

«Не предусмотрены».

5.3.2.3. Задания для проверки умений и навыков

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
---	------------	-------------	-----

1	<u>Задание 1. заводы растительных масел, маслоэкстракционные заводы</u> Краткая характеристика предприятия Подготовительное отделение завода Рушально-вещное отделение завода Прессовое отделение завода Экстракционное отделение завода Технохимический контроль производства Описание и графическое изображение технологических линий, машин и аппаратов с указанием процессов, протекающих в них в соответствии с заданием	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
2	<u>Задание 2. технология переработки растительных масел и жиров</u> Краткая характеристика предприятия Гидратация растительных масел Щелочная нейтрализация масел Винтеризация масел Адсорбционная рафинация. Дезодорация жиров. Гидрогенизация масел и жиров Система технохимического контроля производства Описание и графическое изображение технологических линий, машин и аппаратов с указанием процессов, протекающих в них в соответствии с заданием	ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
		ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
		ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12

3	<p><u>Задание 3. технология производства моющих средств</u> Краткая характеристика предприятия Типовые технологические операции получения СМС. Приём, хранение и подготовка сырья для производства. Особенности приёма, хранения сыпучего сырья, паст и жидкостей. Подготовка сырья к переработке. Технология приготовления и сушки моющих композиций. Основы получения твёрдого и жидкого мыла методами формования и прессования, пути достижения высоких потребительских свойств мыла. Производство моющих паст. Технология получения жидких моющих средств (шампуней). Технохимический контроль производства Описание и графическое изображение технологических линий, машин и аппаратов с указанием процессов, протекающих в них в соответствии с заданием</p>	ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
		ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
4	<p><u>Задание 4. Патентный поиск</u></p>	ПК-3	31,32,33,34, У1,У2,У3,У4,У5, Н1,Н2,Н3, Н6,Н7, Н8
		ПК-4	31,32,33,У1,У3, У4, Н1,Н2,Н3,Н4
		ПК-1	38,39, 310,311,12,313, У1,У2, У3,У4, Н3,Н4, Н8,Н9, Н10, Н11, Н12
5	<p><u>Задание 5. Провести маркетинговые исследования потребительских свойств одного из видовов масложировой продукции</u></p>	ПК-3	Н3

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ Не предусмотрены.

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы Не предусмотрены.

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ПК-1 Способен организовывать и вести технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья	
Индикаторы достижения компетенции ПК-1	Номера вопросов и задач

Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
3.8	Современные прогрессивные технологии и оборудование для производства растительных масел и жиров			1-65	
3.9.	Основы организации технологического процесса на предприятиях по производству растительных масел и жиров			1-65	
3. 10.	Основные виды масличного и эфиромасличного сырья их качественные показатели			1-65	
3.11.	Технологический процесс хранения масличных и эфиромасличных культур в производственных условиях			1-65	
3. 12.	Требования санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования в сооружениях для хранения масел и жиров в условиях производства			1-65	
3.13	Современные прогрессивные технологии и оборудование предприятий по переработке растительных масел и жиров			1-65	
У.1	Применять методы подбора технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья			1-65	
У.2.	Осуществлять эксплуатацию технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья			1-65	
У.3.	Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях			1-65	
Н.3.	Разработка технологической документации, оформление изменений в технической и технологической документации при корректировке технологических процессов и режимов производства продуктов питания из растительного сырья по ведению технологического процесса			1-65	
Н.4.	Разработка планов размещения оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья			1-65	
Н.8.	Иметь навыки расчета			1-65	

	производственных мощностей в рамках принятой в организации технологии и внедрения новых современных технологий производства растительных масел и жиров				
Н.9	Разработка технических заданий на проектирование технологических линий при производстве растительных масел и жиров в условиях действующих предприятий и проектировании новых			1-65	
Н.10.	Разрабатывать технологический регламент подработки и хранения масличного и эфиромасличного сырья			1-65	
Н.11.	Разработка технологической и эксплуатационной документации для поточных линий подработки маслосемян и эфиромасличного сырья			1-65	
Н.12.	Иметь навыки расчета производственных мощностей в рамках принятой в организации технологии и внедрения новых современных технологий переработки масел и жиров и производства масложировой продукции			1-65	
ПК-3 Способен оперативно разрабатывать мероприятия по повышению эффективности технологических процессов производства на предприятиях масложировой отрасли					
Индикаторы достижения компетенции ПК-3		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
3.1.	Производственные технологические процессы, средства обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий			1-65	
3.2.	Основные понятия, связанные с технологическим инжинирингом, используемые на всех этапах разработки технологического процесса на предприятиях			1-65	
3.3.	Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в пищевой комбинаторике и на этапе проектирования состава и конструирования масложировых продуктов.			1-65	

3.4.	Основы проектирования зданий и сооружений пищевых производств,			1-65	
У.1.	Выполнять основные расчёты для определения эффективности технологических процессов на предприятиях отрасли			1-65	
У.2.	Осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья			1-65	
У.3.	Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах для формирования заданных органолептических, физико-химических, энергетических и биологических свойств масложировых продуктов благодаря соотношению компонентов и введению пищевых и биологически активных добавок			1-65	
У.4.	Применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа рецептур масложировых продуктов.			1-65	
У.5.	Использовать стандартное программное обеспечение при разработке технологической части проектов пищевых организаций и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов			1-65	
Н.1.	Осуществлять разработку и освоение новых технологий повышающих эффективность технологических процессов производства на предприятиях			1-65	
Н.2.	Осуществлять поиск инновационных проектов для повышения эффективности технологических процессов			1-65	
Н.3.	Проведение маркетинговых исследований в области производства новых видов масложировых продуктов на основе отечественного и зарубежного опыта			66-68	
Н.6.	Проводить расчеты для проектирования зданий, сооружений и технологических линий масложировых предприятий			1-65	
Н.7.	Проводить расчеты для модернизации технологических линий масложировых предприятий.			1-65	
Н.8.	Подготовка предложений по повышению эффективности производства и			1-65	

	конкурентоспособности продукции				
ПК-4 Способен управлять производственно-технологическими процессами производства, моющих средств и эфирных масел					
Индикаторы достижения компетенции ПК-4		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
3.1.	Технологию производства моющих средств			1-65	
3.2.	Основы управления технологическими процессами производства мыловаренной продукции и моющих средств			1-65	
3.3	Технологию производства эфирных масел			1-65	
3.4.	Основы управления технологическими процессами производства эфирных масел			1-65	
У.1.	Обеспечивать выполнение производственных заданий по выпуску мыловаренной продукции и моющих средств			1-65	
У.2.	Осуществлять технологические операции производства мыловаренной продукции и моющих средств с использованием нового современного технологического оборудования			1-65	
У.3.	Обеспечивать выполнение производственных заданий по выпуску эфирных масел			1-65	
У.4.	Осуществлять технологические операции производства эфирных масел с использованием нового современного технологического оборудования			1-65	
Н.1	. Осуществлять контроль выполнения производственных плановых заданий по выпуску мыловаренной продукции и моющих средств			1-65	
Н.2.	Осуществлять ведение технологического процесса и распределение персонала по технологическим операциям в условиях предприятий по производству моющих средств и мыловаренной продукции			1-65	
Н.3.	Осуществлять контроль выполнения производственных плановых заданий по выпуску эфирных масел			1-65	
Н.4.	Осуществлять ведение технологического процесса и распределение персонала по технологическим операциям в			1-65	

	условиях предприятий по производству эфирных масел				
--	--	--	--	--	--

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ПК-1 Способен организовывать и вести технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья				
Индикаторы достижения компетенции ПК-1		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
3.8	Современные прогрессивные технологии и оборудование для производства растительных масел и жиров			1-4
3.9.	Основы организации технологического процесса на предприятиях по производству растительных масел и жиров			1-4
3. 10.	Основные виды масличного и эфиромасличного сырья их качественные показатели			1-4
3.11.	Технологический процесс хранения масличных и эфиромасличных культур в производственных условиях			1-4
3. 12.	Требования санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования в сооружениях для хранения масел и жиров в условиях производства			1-4
3.13	Современные прогрессивные технологии и оборудование предприятий по переработке растительных масел и жиров			1-4
У.1	Применять методы подбора технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья			1-4
У.2.	Осуществлять эксплуатацию технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья			1-4
У.3.	Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях			1-4
Н.3.	Разработка технологической документации, оформление изменений в технической и технологической документации при корректировке технологических процессов и режимов производства продуктов питания из растительного сырья по ведению технологического процесса			1-4
Н.4.	Разработка планов размещения оборудования в рамках принятой в организации технологии производства			1-4

	продуктов питания из растительного сырья			
Н.8.	Иметь навыки расчета производственных мощностей в рамках принятой в организации технологии и внедрения новых современных технологий производства растительных масел и жиров			1-4
Н.9	Разработка технических заданий на проектирование технологических линий при производстве растительных масел и жиров в условиях действующих предприятий и проектировании новых			1-4
Н.10.	Разрабатывать технологический регламент подработки и хранения масличного и эфиромасличного сырья			1-4
Н.11.	Разработка технологической и эксплуатационной документации для поточных линий подработки маслосемян и эфиромасличного сырья			1-4
Н.12.	Иметь навыки расчета производственных мощностей в рамках принятой в организации технологии и внедрения новых современных технологий переработки масел и жиров и производства масложировой продукции			1-4
ПК-3 Способен оперативно разрабатывать мероприятия по повышению эффективности технологических процессов производства на предприятиях масложировой отрасли				
Индикаторы достижения компетенции ПК-3		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задания для проверки умений и навыков
3.1.	Производственные технологические процессы, средства обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий			1-4
3.2.	Основные понятия, связанные с технологическим инжинирингом, используемые на всех этапах разработки технологического процесса на предприятиях			1-4
3.3.	Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в пищевой комбинаторике и на этапе проектирования состава и конструирования масложировых продуктов.			1-4
3.4.	Основы проектирования зданий и сооружений пищевых производств,			1-4
У.1.	Выполнять основные расчёты для определения эффективности технологических процессов на предприятиях отрасли			1-4
У.2.	Осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья			1-4
У.3.	Использовать информационные и			1-4

	телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах для формирования заданных органолептических, физико-химических, энергетических и биологических свойств масложировых продуктов благодаря соотношению компонентов и введению пищевых и биологически активных добавок			
У.4.	Применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа рецептур масложировых продуктов.			1-4
У.5.	Использовать стандартное программное обеспечение при разработке технологической части проектов пищевых организаций и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов			1-4
Н.1.	Осуществлять разработку и освоение новых технологий повышающих эффективность технологических процессов производства на предприятиях			1-4
Н.2.	Осуществлять поиск инновационных проектов для повышения эффективности технологических процессов			1-4
Н.3.	Проведение маркетинговых исследований в области производства новых видов масложировых продуктов на основе отечественного и зарубежного опыта			5
Н.6.	Проводить расчеты для проектирования зданий, сооружений и технологических линий масложировых предприятий			1-4
Н.7.	Проводить расчеты для модернизации технологических линий масложировых предприятий.			1-4
Н.8.	Подготовка предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции			1-4
ПК-4 Способен управлять производственно-технологическими процессами производства, моющих средств и эфирных масел				
Индикаторы достижения компетенции ПК-4		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задания для проверки умений и навыков
3.1.	Технологию производства моющих средств			1-4
3.2.	Основы управления технологическими процессами производства мыловаренной продукции и моющих средств			1-4
3.3.	Технологию производства эфирных масел			1-4
3.4.	Основы управления технологическими процессами производства эфирных масел			1-4
У.1.	Обеспечивать выполнение производственных заданий по выпуску мыловаренной продукции и моющих средств			1-4
У.2.	Осуществлять технологические операции			1-4

	производства мыловаренной продукции и моющих средств с использованием нового современного технологического оборудования			
У.3.	Обеспечивать выполнение производственных заданий по выпуску эфирных масел			1-4
У.4.	Осуществлять технологические операции производства эфирных масел с использованием нового современного технологического оборудования			1-4
Н.1	. Осуществлять контроль выполнения производственных плановых заданий по выпуску мыловаренной продукции и моющих средств			1-4
Н.2.	Осуществлять ведение технологического процесса и распределение персонала по технологическим операциям в условиях предприятий по производству моющих средств и мыловаренной продукции			1-4
Н.3.	Осуществлять контроль выполнения производственных плановых заданий по выпуску эфирных масел			1-4
Н.4.	Осуществлять ведение технологического процесса и распределение персонала по технологическим операциям в условиях предприятий по производству эфирных масел			1-4

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Принципы ресурсосбережения и оптимизации технологических процессов отрасли [Электронный ресурс] : курс лекций для направления 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья профиль "Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Е. В. Панина, Н. В. Королькова, О. А. Котик, А. А. Колобаева, И. А. Сорокина, С. В. Бутова, М. Н. Шахова] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 796 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155214.pdf	Учебное	Основная
2	Расчеты оборудования масложировой промышленности : учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 19.03.02 "Продукты	Учебное	Основная

	питания из растительного сырья" / [С. В. Бутова [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2017 .— 152 с. : ил., табл .— Авторы указаны на обороте титульного листа и в конце книги .— Библиогр.: с. 150-151 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b140180.pdf >.		
3	Лабораторный практикум для лабораторных занятий и самостоятельной работы по курсу "Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья" по направлению подготовки 19.03.02 "Продукты питания из растительного сырья" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Е. В. Панина, Н. В. Королькова, О. А. Котик, С. В. Бутова, А. А. Колобаева, И. А. Сорокина, А. А. Ртищев, М. Н. Шахова] .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2017 .— 93 с. : ил., табл .— Библиогр.: с. 91-93 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b140184.pdf >.	Учебное	Дополнительная
4	Лабораторный практикум по технологии отрасли : (производство растительных масел) : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки дипломированного специалиста по специальности 260401 "Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов" и по направлению 260100 "Продукты питания из растительного сырья" (квалификация - "бакалавр") / [Л. А. Мхитарьянц [и др.] ; под ред. Е. П. Корненой .— Санкт-Петербург : ГИОРД, 2013 .— 224 с.	Учебное	Дополнительная
5	Биохимия и товароведение масличного сырья : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов". / В. Г. Щербаков, В. Г. Лобанов .— 5-е изд, перераб. и доп. — М. : КолосС, 2003 .— 359 с.	Учебное	Дополнительная
6	Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиль подготовки бакалавров «Технология жиров эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов» методические указания для практических работ и самостоятельной работы для обучающихся очной и заочной формы обучения сырья / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Королькова Н.В., Котик О.А., Шахова М.Н., Колобаева А.А., Бутова	Учебное	Методическая

	С.В., Панина Е.В., Манжесов В.И., Чурикова С.Ю., Аносова М.В., Щедрин Д.С., Жуков А.М., Ухина Е.Ю.] — Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2019 .— 62с		
7	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
8	Масложировая промышленность, 2008-	Периодическое	
9	Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья, 2005-	Периодическое	
10	Вестник Российской академии сельхознаук, 2005-	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
2	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
3	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
4	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
5	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
6	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
2	Российское хозяйство. Сельхозтехника.	http://rushoz.ru/selhoztehnika/
3	TECHSERVER.ru: Ваш путеводитель в мире техники	http://techserver.ru/
4	АгроСервер.ру: российский агропромышленный сервер	http://www.agroserver.ru/
5	ВИМ: Всероссийский научно-исследовательский институт механизации сельского хозяйства	http://vim.ru/
6	Сельхозтехника хозяину	http://hoztehnikka.ru/

7	Система научно-технической информации АПК России	http://snti.aris.ru/
---	--	---

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

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	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)
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование,	394087, , Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1
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	394087, , Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1,а.119
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, вытяжной шкаф, химическая и лабораторная посуда, химические реактивы., Фотоэлектродиметр, мельница лабораторная, рефрактометр, поляриметр-сахариметр, весы электронные, аппарат Сокслета , колбонагреватель, иономер, аппарат Клевенджера, весы аналитические, водяная баня (электрическая), плита электрическая, вытяжной шкаф, весы, весы аналитические, термостат, мешалка магнитная, разборные доски, набор сит, коллекция масличных культур и их семян, набор эфирных масел, коллекция растительных масел и продуктов отходов при производстве растительных масел.	394087, Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1, а. 35
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.	394087, Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1, а.252
Учебная аудитория для проведения учебных занятий:	394087, , Российская Федерация, Воронежская

<p>комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: дробилка, лабораторный встряхиватель, сушилка инфракрасная, ватметр, шкаф суховоздушный, вакуум-сушильный шкаф, установка для определения параметров псевдоожиженного слоя, установка для исследования процесса осаждения под действием силы тяжести, установка для изучения процесса перемешивания пищевых материалов, установка по изучению процесса экстрагирования, печь СВЧ, весы электронные, комплекты нормативно-правовой и нормативной документации</p>	<p>область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1, а. 253</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, шнековый пресс, макет пластинчатого теплообменника.</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева 13а, а.106</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий линия по переработке плодово-ягодного сырья : инспекционный транспортер, моечная машина барабанного типа, бланширователь для размягчения твердых плодов, бланширователь емкостной Б-Е200КС, корзина для бланширователя емкостного Б-Е200КС, рабочий стол из пищевой нержавеющей стали AISI304 (08X18H10) с регулируемыми опорами, протирачная машина, система водоподготовки, миксер насос самовсасывающий НСУ-3/0, насос пластинчатый (шиберный) самовсасывающий НП-3, вакуум-выпарной котел, винтовой насос ОНВ-6-00 тип НС, гомогенизатор РПГ Р 7.5, полуавтоматическое устройство запайки</p>	<p>394036, Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Смоленская, дом 33, помещение 2</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное и лабораторное оборудование: прибор для измерения теплоемкости. экспериментальная установка для определения теплопроводности твердого тела методом трубы; экспериментальная установка для исследования процесса теплообмена в рекуперативном поверхностном теплообменнике; кондиционер, психрометр, барометр, термометры расширения, термометр электрического сопротивления, термоэлектрический термометр, милливольтметр, ультратермостат. центрифуга Ока.. I-d- диаграмма влажного воздуха. IqP-i- диаграмма для построения холодильного цикла. армометры, штанген-циркуль, центрифуга.</p>	<p>394087, , Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1, а. 36</p>
<p>Для практической подготовки Договор о практической подготовке № 11 между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и АО "Хлебозавод № 7" от 07февраля2021 г</p> <p>Договор о практической подготовке № 18 между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Денисовский хлеб» от 4 марта 2021 г.</p> <p>Договор о практической подготовке № 21 между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «ЭФКО-ПИ» от 15 февраля 2021 г.</p> <p>Договор о практической подготовке № 55 между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Танаис Семанс» от 19 апреля 2021 г.</p>	<p>394026 г. Воронеж, ул. 45 Стрелковой дивизии, д. 259 А;</p> <p>399022 Липецкая область Измалковский район д. Денисово, ул.Концевая 1</p> <p>309850, Белгородская область, г. Алексеевка, ул. Фрунзе, д. 4</p> <p>396420 Воронежская область Павловский район г. Павловск ул.Гоголя 40Б</p> <p>397480 Воронежская область Таловский район р.п. Таловая ул. Чапаева 60</p>

<p>Договор о практической подготовке № 56 между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО ЦС АПК «Таловский элеватор» от 19 апреля 2021 г.</p> <p>Договор о практической подготовке № 57 между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Научно-образовательный центр «Бирюч» от 28 апреля 2021 г.</p> <p>Договор о практической подготовке № 61 между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и АО «Мукомольный комбинат Воронежский» от 28 апреля 2021 г.</p> <p>ООО «Олсам» Договор о практической подготовке между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Олсам» № 131 от 05.05.2022</p> <p>АО «Эфирное» Договор о практической подготовке между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и АО «Эфирное» № 128 от 04.05.2022</p> <p>ООО «Эфко-Косметик» Договор о практической подготовке между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Эфко – Косметик» № 111 от 28.03.2022</p> <p>ООО «Эфко – Пищевые ингредиенты» Договор о практической подготовке между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Эфко – Пищевые ингредиенты» № 21 от 15.02.2021</p> <p>ООО «Евдаково» Договор о практической подготовке между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Евдаково» от 14.02.2022 года</p>	<p>309927 Белгородская область Красногвардейский район с. Малобыково ул. Ливанова Михаила Николаевича 1</p> <p>394030 г. Воронеж ул. Революции 1905 г д.2</p> <p>394036, г.Воронеж, Проспект Революции д.51, офис 2</p> <p>309850 Белгородская область, Алексеевский рн, г. Алексеевка, ул. Фрунзе, д.2</p> <p>396840 Хохольский район р.п Хохольский, ул. Дорожная, 2Б</p> <p>309850 Белгородская область, Алексеевский рн, г. Алексеевка, ул. Фрунзе, д.4</p> <p>396510, Воронежская область, Каменский р-н, п.г.т. Каменка, ул. Мира, д.60.</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, Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1, а. 115 (с 16 до 20 ч.)</p>

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. 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

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	ФИО заведующего кафедрой
- Б1.В.01 Основы инжиниринга пищевой и перерабатывающей промышленности	Технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и безопасности жизнедеятельности	Высоцкая Е.А.
Б1.В.ДЭ.01.02 Физические и физико-химические методы анализа в производстве эфирных масел;	Технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и безопасности жизнедеятельности	Высоцкая Е.А.
- Б1.В.ДЭ.01.01 Физические и физико-химические методы анализа в масложировой промышленности	Технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и безопасности жизнедеятельности	Высоцкая Е.А.

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
Председатель методической комиссии ФТТ Колобаева А.А. 	Решение Ученого совета от 22.02.2023 г. № 8:	есть	С 01.09.2023 г изменено название кафедры на «Процессы и аппараты перерабатывающих производств
Председатель методической комиссии ФТТ Колобаева А.А. 	24.06.25 г	П.7.1	Изменение адресов помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Председатель методической комиссии ФТТ Колобаева А.А. 	№10 от 18.06.24 г	Программа актуализирована на 2024-2025 уч.г.	нет
Председатель методической комиссии ФТТ Колобаева А.А. 	№10 от 24.06.25 г	Программа актуализирована на 2025-2026 уч.г.	П.7.1