

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 това-
роведения
Высоцкая Е. А.
«22» 06 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б2.В.01(П) производственная практика, организационно- управленческая практика

Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
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 Н.В., доцент Сорокина И.А., доцент Котик О.А., доцент Шахова М.Н.,
доцент Бутова С.В., доцент Колобаева А.А., старший преподаватель Панина Е.В.,
начальник смены цеха рафинации ООО «Бунге-СНГ» Ломакин Н.В.

Воронеж 2021 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 № 1041 от 17.08.2020.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и безопасности жизнедеятельности (протокол №10 от 09.06.2021г.)

Заведующий кафедрой, д.б.н., профессор



Е.А. Высоцкая

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол №10 от 22.06.2021г.)

Председатель методической комиссии



А.А. Колобаева

Рецензент

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

1. Общая характеристика практики

1.1. Цель практики

Цель: – закрепить теоретические знания и изучить технологические процессы и оборудование в основных цехах производства;

- влияние различных факторов на формирование качества готовой продукции;
- организацию контроля качества сырья и готовой продукции;
- экологические аспекты переработки сельскохозяйственного сырья;
- пищевые добавки и улучшители для создания новых видов продовольственной продукции;
- получить практические навыки и опыт профессиональной деятельности в условиях пищевых предприятий;
- получить практические навыки применения методов и средств контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

1.2. Задачи практики

Основные задачи практики:

1. Глубокое изучение технологических процессов и используемого оборудования и оценка значения технологических процессов и способов их совершенствования.
2. Изучение показателей качества сырья и материалов и их влияния на эффективность технологических процессов
3. Анализ состояния производственного учета и контроля за движением сырья и материалов на всех стадиях технологического процесса
4. Изучение структуры и организации работы предприятия, планирования объема и качества готовой продукции и управления производством;
5. Изучение работы контрольных служб, методов выявления брака при производстве продуктов, изучение нормативно-технической документации по основному ассортименту продуктов. Приобретение навыков разработки нормативно-технической документации.
6. Изучение 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.
7. Получение профессиональных навыков и опыта работы на предприятиях пищевой, в том числе масложировой промышленности.

1.3. Предмет практики

Предмет практики – структура и организация работы предприятий, характеристики сырья, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции, параметры технологических процессов.

1.4. Место практики в образовательной программе

Б2.В.01(П) производственная практика, организационно-управленческая практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 2. Практика ОПОП по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина базируется на соответствующих знаниях бакалавра технологии отрасли, теххимического контроля пищевой отрасли, оборудования отрасли, технологии эмульсионных продуктов, экономики и организации отрасли.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-1.	Способен организовывать и вести технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья	31	Методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента
		У.1	Применять методы подбора технологического оборудования при производстве масложировой продукции
		Н.4.	Разработка планов размещения оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья
ПК-2	Способен оперативно управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства на автоматизированных технологических линиях предприятий масложировой отрасли	31	Методы теххимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из растительного маслосырья
		У.2.	Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства масел, жиров и продуктов их переработки на автоматизированных технологических линиях
		Н.3.	Владеть методами разработки мероприятий по организации рационального ведения технологического процесса производства в целях повышению качества 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
		У. 6	Применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания из растительного сырья
		Н.8.	Подготовка предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции
ПК-4	Способен управлять производственно-технологическими процессами производства, моющих средств и эфирных масел	3.2.	Основы управления технологическими процессами производства мыловаренной продукции и моющих средств
		У.2.	Осуществлять технологические операции производства мыловаренной продукции и моющих средств с использованием нового современного технологического оборудования
		Н.1.	Осуществлять контроль выполнения производственных плановых заданий по выпуску мыловаренной продукции и моющих средств
ПК-5	Способен обеспечить функционирование системы управления качества производства моющих средств и эфирных масел	3.1.	Статистические методы контроля качества продукции
		У.6.	Исследовать причины возникновения брака при производстве продукции
		Н.5.	Организовывать выполнение мероприятий по устранению несоответствий продукции
Тип задач профессиональной деятельности –технологический организационно-управленческий, проектный			

3. Объем практики и ее содержание

3.1. Объем производственной практики, организационно-управленческой практики

3.1.1. Объем производственной практики для очной формы обучения

Показатели	Семестр	Всего
	6	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	9/324	6/216,0
Общая контактная работа, ч	1,0	1,0
Общая самостоятельная работа, ч	323,0	323,0
Контактная работа при проведении практики, в т.ч. (ч)	0,75	0,75
руководство практикой, всего	0,75	0,75
Самостоятельная работа при проведении практики, в т.ч. (ч)	323,0	323,0
в т.ч. в форме практической подготовки	226,0	226,0
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,25	0,25
зачет с оценкой	0,25	0,25
зачет	-	-
Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой)	зачет с оценкой	зачет с оценкой

3.1.2. Объем производственной практики для заочной формы обучения

Показатели	Семестр	Всего
	6	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	9/324	6/216,0
Общая контактная работа, ч	0,5	0,5
Общая самостоятельная работа, ч	323,5	323,5
Контактная работа при проведении практики, в т.ч. (ч)	0,5	0,5
руководство практикой, всего	0,25	0,25
Самостоятельная работа при проведении практики, в т.ч. (ч)	323,50	323,50
в т.ч. в форме практической подготовки	226,0	226,0
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,25	0,25
зачет с оценкой	0,25	0,25
зачет	-	-
Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой)	зачет с оценкой	зачет с оценкой

3.2. Содержание производственной практики, организационно-управленческой практики

Разделы (этапы) практики и виды работ

№ п/п	Разделы (этапы) практики и виды работ
1	1. Подготовительный этап 1.1 Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Общее ознакомление с предприятием.
2	2. Производственный этап 2.1 Ознакомление с технико-экономической характеристикой предприятия,

	географическим расположением завода, производственной мощностью завода, годовым выпуском продукции, ассортиментом, поступлением на предприятие сырья, хранением сырья, подготовкой сырья к пуску в производство. Изучение основных технологических процессов производства масложировой продукции. Анализ работы технологического оборудования. Аппаратурно-технологическая схема производства. Вспомогательные производства (водоснабжение и канализация, энергетическое хозяйство, холодильно-компрессорное хозяйство, тарное и складское хозяйство). Охрана труда на производстве. 2.2 Выполнение индивидуального задания: изучение аппаратурно-технологической схемы производства, переработки растительных масел, жиров, маргариновой продукции, глицерина и жирных кислот, мыла и моющих средств, эфирных масел, парфюмерно-косметических препаратов
3	3.Заключительный этап Подготовка и оформление отчета по практике.

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

4.1. Этапы формирования компетенций

Виды работ или этапы прохождения практики	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
1. Подготовительный этап 2. Производственный этап 3.Заключительный этап	ПК-1	3.1 Методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента
		У1 - Применять методы подбора технологического оборудования при производстве масложировой продукции
		Н4 - Разработка планов размещения оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья
	ПК-2	3.1 Методы теххимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из растительного маслосырья
		У2 - Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства масел, жиров и продуктов их переработки на автоматизированных технологических линиях
		Н3 - Владеть методами разработки мероприятий по организации рационального ведения технологического процесса производства в целях повышению качества продукции
	ПК-3	3.1 Производственные технологические процессы, средства обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий
		У6 - Применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов на предприятиях масложировой отрасли
		Н8 - Подготовка предложений по повышению

		эффективности производства и конкурентоспособности продукции
	ПК-4	3.2 Основы управления технологическими процессами производства мыловаренной продукции и моющих средств
		У2 - Моделировать и проектировать технологические операции производства мыловаренной продукции и моющих средств с использованием нового современного технологического оборудования
		Н1 - Осуществлять контроль выполнения производственных плановых заданий по выпуску мыловаренной продукции и моющих средств
	ПК-5	3.1 Статистические методы контроля качества продукции
		У6 - Исследовать причины возникновения брака при производстве продукции
		Н5 - Организовывать выполнение мероприятий по устранению несоответствий продукции

4.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

4.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

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

4.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете с оценкой.

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Студент показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи практики
Хорошо, продвинутый	Студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи практики
Удовлетворительно, пороговый	Студент показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи практики с помощью преподавателя

Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Студент не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи практики даже с помощью преподавателя
---	--

4.3. Материалы для оценки достижения компетенций

4.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

4.3.1.1. Вопросы к зачету с оценкой

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Организационная структура предприятия	ПК-1	3.1, У.1, Н.4
		ПК-2	3.1 У.2, Н.3.
		ПК-3	3.1 У.6, Н.8
		ПК-4	3.2, У.2, Н.1
		ПК-5	3.1 У.6, Н.5
2	Анализ технологического процесса производства: характеристика основных поставщиков сырья, сбор и анализ информации о качестве сырьевых материалов, товарно-сопроводительные документы, подтверждающие качество и безопасность сырья	ПК-1	3.1, У.1, Н.4
		ПК-2	3.1 У.2, Н.3.
		ПК-3	3.1 У.6, Н.8
		ПК-4	3.2, У.2, Н.1
		ПК-5	3.1 У.6, Н.5
3	Производственные ресурсы предприятия	ПК-1	3.1, У.1, Н.4
		ПК-2	3.1 У.2, Н.3.
		ПК-3	3.1 У.6, Н.8
		ПК-4	3.2, У.2, Н.1
		ПК-5	3.1 У.6, Н.5
4	Планирование объема и качества готовой продукции, управление производством	ПК-1	3.1, У.1, Н.4
		ПК-2	3.1 У.2, Н.3.
		ПК-3	3.1 У.6, Н.8
		ПК-4	3.2, У.2, Н.1
		ПК-5	3.1 У.6, Н.5
5	Основные показатели производственной деятельности предприятия	ПК-1	3.1, У.1, Н.4
		ПК-2	3.1 У.2, Н.3.
		ПК-3	3.1 У.6, Н.8
		ПК-4	3.2, У.2, Н.1
		ПК-5	3.1 У.6, Н.5
6	Характеристика технологического оборудования (включая контрольное и испытательное)	ОПК-2	37,39,У4, Н4
		ПК-2	У.2, Н.3.
		ПК-3	У.6, Н.8
		ПК-4	У.2, Н.1
		ПК-5	У.6, Н.5
7	Последовательная характеристика технологической схемы производства (технологические процессы на примере основной продукции);	ПК-1	3.1, У.1, Н.4
		ПК-2	3.1 У.2, Н.3.
		ПК-3	3.1 У.6, Н.8
		ПК-4	3.2, У.2, Н.1
		ПК-5	3.1 У.6, Н.5
8	Характеристика влияния технологических процессов на качество готовой продукции, установление причин возникновения брака (дефектов) и методы его	ПК-1	3.1, У.1, Н.4
		ПК-2	3.1 У.2, Н.3.
		ПК-3	3.1 У.6, Н.8

	устранения	ПК-4	3.2, У.2, Н.1
		ПК-5	3.1 У.6, Н.5
9	Критические точки технологического процесса, влияющие на безопасность продукта (температурные режимы, хранение сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, режимы и параметры технологических процессов)	ПК-1	3.1,У.1, Н.4
		ПК-2	3.1 У.2, Н.3.
		ПК-3	3.1 У.6, Н.8
		ПК-4	3.2, У.2, Н.1
		ПК-5	3.1 У.6, Н.5
10	Использование принципов НАССР на предприятии	ПК-1	3.1,У.1, Н.4
		ПК-2	3.1 У.2, Н.3.
		ПК-3	3.1 У.6, Н.8
		ПК-4	3.2, У.2, Н.1
		ПК-5	3.1 У.6, Н.5
11	Виды потребительской и транспортной тары, используемой на предприятии для упаковывания готовой продукции	ПК-1	3.1,У.1, Н.4
		ПК-2	3.1 У.2, Н.3.
		ПК-3	3.1 У.6, Н.8
		ПК-4	3.2, У.2, Н.1
		ПК-5	3.1 У.6, Н.5
12	Аппаратурно-технологическая схема розлива (упаковки), характеристики оборудования	ПК-1	3.1,У.1, Н.4
		ПК-2	3.1 У.2, Н.3.
		ПК-3	3.1 У.6, Н.8
		ПК-4	3.2, У.2, Н.1
		ПК-5	3.1 У.6, Н.5
13	Условия хранения и транспортирования товаров для сохранения их качества. Сроки хранения готовой продукции	ПК-1	3.1,У.1, Н.4
		ПК-2	3.1 У.2, Н.3.
		ПК-3	3.1 У.6, Н.8
		ПК-4	3.2, У.2, Н.1
		ПК-5	3.1 У.6, Н.5
14	Технохимический контроль производства (этапы технологического процесса, контролируемые показатели, метод контроля и периодичность)	ПК-1	3.1,У.1, Н.4
		ПК-2	3.1 У.2, Н.3.
		ПК-3	3.1 У.6, Н.8
		ПК-4	3.2, У.2, Н.1
		ПК-5	3.1 У.6, Н.5
15	Воздействие предприятия на окружающую среду, меры, используемые на предприятии для снижения негативного воздействия, системы очистки сточных вод на предприятии	ПК-1	3.1,У.1, Н.4
		ПК-2	3.1 У.2, Н.3.
		ПК-3	3.1 У.6, Н.8
		ПК-4	3.2, У.2, Н.1
		ПК-5	3.1 У.6, Н.5
16	Виды отходов, направления их использования/размещения	ПК-1	3.1,У.1, Н.4
		ПК-2	3.1 У.2, Н.3.
		ПК-3	3.1 У.6, Н.8
		ПК-4	3.2, У.2, Н.1
		ПК-5	3.1 У.6, Н.5
17	Характеристика ассортимента выпускаемой продукции: - принципы планирования и формирования производственного ассортимента, номенклатура выпускаемых изделий; оценка ассортиментного разнообразия продукции предприятия, нормативная и техническая документация на продукцию, вырабатываемую предприятием	ПК-1	3.1,У.1, Н.4
		ПК-2	3.1 У.2, Н.3.
		ПК-3	3.1 У.6, Н.8
		ПК-4	3.2, У.2, Н.1
		ПК-5	3.1 У.6, Н.5

5.3.1.2. Индивидуальные задания

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Задание 1. Изучить требования к качеству семян рапса, поставляемых для получения рапсового масла. Режимы и аппаратное оформление подготовки семян к прессованию. Особенности получения масла из семян рапса. Режимы и условия прессования. Виды очистки масла от механических примесей, используемые на предприятии. Технохимический контроль производства. Требования к качеству нерафинированных масел. Виды отходов, образующихся при получении масла.	ПК-1	У.1, Н.4
		ПК-2	У.2, Н.3.
		ПК-3	У.6, Н.8
		ПК-4	У.2, Н.1
		ПК-5	У.6, Н.5
2	Задание 2. Особенности получения масла из семян сои. Требования к качеству семян. Аппаратное оформление подготовительного и прессового отделения. Очистка масла. Основные контролируемые показатели процесса получения масла из семян сои. Регламент маслозавода. Использование побочных продуктов и отходов.	ПК-1	У.1, Н.4
		ПК-2	У.2, Н.3.
		ПК-3	У.6, Н.8
		ПК-4	У.2, Н.1
		ПК-5	У.6, Н.5
3	Задание 3. Ознакомится с требованиями к качеству семян подсолнечника. Условия и режимы очистки, сушки семян на предприятии, применяемое оборудование. Методы обрушивания, основные показатели рушанки. Оборудование, применяемое для измельчения ядра. Назначение и этапы влаготепловой обработки матки. Жарение мятки. Форпрессование, прессование – режимы, аппаратное оформление процессов. Назначение и условия проведения очистки масла на предприятии. Требования к качеству нерафинированного подсолнечного масла в соответствии с требованиями стандарта. Производственная лаборатория. Направления использования отходов.	ПК-1	У.1, Н.4
		ПК-2	У.2, Н.3.
		ПК-3	У.6, Н.8
		ПК-4	У.2, Н.1
		ПК-5	У.6, Н.5
4	Задание 4. Требования к качеству семян сои, поступающих на предприятие. Особенности сои как масличной культуры. Подготовка семян к экстракции. Технологические режимы и особенности проведения процесса прямой экстракции. Оборудование, применяемое для проведения процесса. Марки растворителей. Отгонка растворителей. Требования к качеству шрота, направления его использования. Основные контролируемые показатели процесса экстракции – этап контроля, применяемые методы, значения контролируемых показателей. Хранение масла. Особенности автоматизации производства.	ПК-1	У.1, Н.4
		ПК-2	У.2, Н.3.
		ПК-3	У.6, Н.8
		ПК-4	У.2, Н.1
		ПК-5	У.6, Н.5
5	Задание 5. Изучить организацию работы маслоэкстракционного завода с предварительным отжимом масла. Требования к качеству семян. Основные этапы подработки семян. Оборудование, применяемое для предварительного съема масла. Направление использования прессового масла. Подготовка жмыха к экстракции. Марки экстракторов, технологические режимы процесса. Применяемые растворители. Назначение процесса дистилляции мисцеллы. Контроль качества экстракционного масла. Направления использования жмыха и шрота. Технохимический контроль производства. Лаборатория предприятия. Схема автоматизации технологического	ПК-1	У.1, Н.4
		ПК-2	У.2, Н.3.
		ПК-3	У.6, Н.8
		ПК-4	У.2, Н.1
		ПК-5	У.6, Н.5

	процесса.		
6	Задание 6. Изучить назначение процесса рафинации, основные этапы рафинации масел на предприятии. Требования к качеству нерафинированного и рафинированного масел. Требования к качеству вспомогательных материалов при рафинации. Технологические режимы и аппаратурное оформление процесса. Технохимический контроль производства. Хранение рафинированных масел. Схема автоматизации производства. Негативное воздействие предприятия на окружающую природную среду и меры снижения воздействия. Экологическая документация предприятия.	ПК-1	У.1, Н.4
		ПК-2	У.2, Н.3.
		ПК-3	У.6, Н.8
		ПК-4	У.2, Н.1
		ПК-5	У.6, Н.5
7	Задание 7. Ознакомится с организацией производства саломаса на предприятиях по гидрогенизации масел и жиров. Изучить сущность процесса гидрогенизации и основные факторы, влияющие на протекание процесса. Значение катализаторов в технологии гидрогенизации. Виды жирового сырья, используемые для получения саломаса. Марки саломаса. Организация технохимического контроля на предприятии. Аппаратурное оформление процесса. Вредные и опасные факторы на производстве. Охрана труда.	ПК-1	У.1, Н.4
		ПК-2	У.2, Н.3.
		ПК-3	У.6, Н.8
		ПК-4	У.2, Н.1
		ПК-5	У.6, Н.5
8	Задание 8. Изучить виды основного сырья для производства маргаринов и спредов. Требования к качеству сырья. Назначение и виды применяемых добавок. Особенности подготовки различных видов сырья. Аппаратурно-технологическая схема производства маргарина (спреда) на предприятии. Марки и технические характеристики используемого оборудования. Виды маргаринов (спредов). Рецептуры маргаринов (спредов). Технохимический контроль производства. Требования к качеству готовой продукции. Сроки хранения маргаринов. Схема автоматизации производства.	ПК-1	У.1, Н.4
		ПК-2	У.2, Н.3.
		ПК-3	У.6, Н.8
		ПК-4	У.2, Н.1
		ПК-5	У.6, Н.5
9	Задание 9. Требования к качеству жиров и стабилизирующих добавок при производстве кондитерских и кулинарных жиров. Подготовка компонентов рецептуры. Особенности технологической схемы производства кулинарных (кондитерских) жиров на предприятии. Аппаратурное оформление процесса. Упаковка и хранение готовой продукции. Пороки готовой продукции. Организация технохимического контроля на предприятии.	ПК-1	У.1, Н.4
		ПК-2	У.2, Н.3.
		ПК-3	У.6, Н.8
		ПК-4	У.2, Н.1
		ПК-5	У.6, Н.5
10	Задание 10. Изучить виды применяемого основного сырья, вспомогательных компонентов и пищевых добавок при производстве майонеза. Требования к качеству. Ассортимент и рецептуры майонезов, производимых на предприятии. Расчет рецептур. Аппаратурно-технологическая схема производства майонеза. Виды тары и упаковки готовой продукции на предприятии. Требования к качеству готовой продукции. Схема автоматизации производства.	ПК-1	У.1, Н.4
		ПК-2	У.2, Н.3.
		ПК-3	У.6, Н.8
		ПК-4	У.2, Н.1
		ПК-5	У.6, Н.5
11	Задание 11. Изучить виды сырья для производства ПК продукции, производимой на предприятии. Аппаратурно-технологическую схему производства каждого	ПК-1	У.14, Н.4
		ПК-2	У.2, Н.3.
		ПК-3	У.6, Н.8

	производимого продукта. Марки оборудования и его технические характеристики. Ознакомиться с методами контроля качества сырья, промежуточных и готовых продуктов. Изучить линии упаковки готовой продукции и режимы хранения.	ПК-4	У.2, Н.1
		ПК-5	У.6, Н.5

4.4. Система оценивания достижения компетенций

4.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

Индикаторы достижения компетенции ПК-1		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	индивидуальные задания	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
ПК-1 Способен организовывать и вести технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья					
3.1	Методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента			1-17	
У.1	Применять методы подбора технологического оборудования при производстве масложировой продукции	-	1-11	1-17	-
Н.4.	Разработка планов размещения оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья	-	1-11	1-17	-
ПК-2 Способен оперативно управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства на автоматизированных технологических линиях предприятий масложировой отрасли					
3.1	Методы теххимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из растительного маслосырья			1-17	
У.2.	Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства масел, жиров и продуктов их переработки на автоматизированных технологических линиях	-	1-11	1-17	-

Н.3.	Владеть методами разработки мероприятий по организации рационального ведения технологического процесса производства в целях повышению качества продукции	-	1-11	1-17	-
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			1-17	
У. 6	Применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания из растительного сырья	-	1-11	1-17	-
Н.8.	Подготовка предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции	-	1-11	1-17	-
ПК-4 Способен управлять производственно-технологическими процессами производства, моющих средств и эфирных масел					
3.2	Основы управления технологическими процессами производства мыловаренной продукции и моющих средств			1-17	
У.2.	Осуществлять технологические операции производства мыловаренной продукции и моющих средств с использованием нового современного технологического оборудования	-	1-11	1-17	-
Н.1.	Осуществлять контроль выполнения производственных плановых заданий по выпуску мыловаренной продукции и моющих средств	-	1-11	1-17	-
ПК-5 Способен обеспечить функционирование системы управления качества производства моющих средств и эфирных масел					
3.1	Статистические методы контроля качества продукции			1-17	
У.6.	Исследовать причины	-	1-11	1-17	-

	возникновения брака при производстве продукции				
Н.5.	Организовывать выполнение мероприятий по устранению несоответствий продукции	-	1-11	1-17	-

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Н. В. Королькова [и др.]; Общая технология отрасли [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения направления 19.03.02 (260100.62) "Продукты питания из растительного сырья/ [Н. В. Королькова [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014	Учебное	Основная
2	Антипов, С.Т. Техника пищевых производств малых предприятий. Производство пищевых продуктов растительного происхождения [Электронный ресурс] : учеб. / С.Т. Антипов, А.И. Ключников, И.С. Моисеева, В.А. Панфилов ; под ред. Панфилова В.А.. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 812 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/90065 . — Загл. с экрана.	Учебное	Основная
3	Мхитарьянц, Л.А. Лабораторный практикум по технологии отрасли (производство растительных масел) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.А. Мхитарьянц, Е.П. Корнена, Е.В. Мартовщук. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2013. — 224 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/49809 .	Учебное	Основная
4	Королькова Н.В. Котик О.А.Панина Е.В.Колобаева, А.А.Технология переработки эфиромасличных культур [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 19.03.02 (260100.62) "Продукты питания из растительного сырья", ВГАУ 2014	учебное	Основная
5	И. А. Сорокина, Н. В. Королькова, О. А. Котик. Технология производства моющих средств: курс лекций / Воронежский государственный аграрный университет, 2014	учебное	Основная
6	Рудаков, О. Б. Технохимический контроль в технологии жиров и жирозаменителей [Электронный ресурс] / Рудаков О. Б., Королькова Н. В., Полянский К. К.,	Учебное	Дополнительная

	Рудакова Л. В., Котик О. А. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021 .— 576 с. — Книга из коллекции Лань - Технологии пищевых производств .— ISBN 978-5-8114-8580-2 .— <URL: https://e.lanbook.com/book/177841 >		
7	Пермякова, Л.В. Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.В. Пермякова, Т.Ф. Киселева, Ю.Ю. Миллер. — Электрон. дан. — Кемерово : КемТИПП, 2016. — 151 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/99569	Учебное	Дополнительная
11	Компьютерные технологии при проектировании и эксплуатации технологического оборудования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.В. Алексеев [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. — 256 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4878	Учебное	Дополнительная
12	Мхитарьянц, Л.А. Технология отрасли. Приемка, обработка и хранение масличных семян [Электронный ресурс] : учеб. / Л.А. Мхитарьянц, Е.П. Корнена, Е.В. Мартовщук. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. — 248 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4893 . — Загл. с экрана.	Учебное	Дополнительная
16	Кривова А.Ю. Технология производства парфюмерно-косметических продуктов: учебник для обучающихся вузов / М.: ДеЛи принт, 2009.	Учебное	Дополнительная
17	Производственная практика, организационно-управленческая практика [Электронный ресурс] : методические указания и руководство по прохождению для обучающихся факультета технологии и товароведения по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья профиль (направленность) Технологический инжиниринг масложировой продукции и эфирных масел / [подгот.: И. А. Сорокина и др.] .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2021	методическое	основная

5.2. Ресурсы сети Интернет

5.2.1. 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/

5.2.2. 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://texэкснепт.сайт/sistema-kodeks
5	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
6	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

5.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
2	Nozzle Separators for Oil Recovery.	http://www.gea.com/global/en/productgroups/centrifuge-s-separation_equipment/index.jsp
3	Журнал «Масла и жиры»	http://www.oilbranch.com
4	Московский мыловаренный завод. Официальный сайт предприятия	http://oomilovar.ru
5	Невская косметика	https://www.nevcos.com/
6	Оборудование для производства хозяйственного и туалетного мыла	http://soap-oborud.ru/

6. Материально-техническое и программное обеспечение практики**6.1. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

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)
ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, УНПК «Агропереработка» ООО «Олсам» Договор о практической подготовке между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Олсам» № 131 от 05.05.2022 АО «Эфирное» Договор о практической подготовке между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и АО «Эфирное» № 128 от 04.05.2022 ООО «Эфко-Косметик» Договор о практической подготовке между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Эфко – Косметик» № 111 от 28.03.2022 ООО «Эфко – Пищевые ингредиенты» Договор о практической подготовке между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Эфко – Пищевые ингредиенты» № 21 от 15.02.2021 ООО «Евдаково» Договор о практической подготовке между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Евдаково» от 14.02.2022 года	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1 394036, г.Воронеж, Проспект Революции д.51, офис 2 309850 Белгородская область, Алексеевский рн, г. Алексеевка, ул. Фрунзе, д.2 396840 Хохольский район р.п Хохольский, ул. Дорожная, 2Б 309850 Белгородская область, Алексеевский рн, г. Алексеевка, ул. Фрунзе, д.4 396510, Воронежская область, Каменский р-н, п.г.т. Каменка, ул. Мира, д.60.
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия,	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1,

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, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, Система трехмерного моделирования Kompas 3D	
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:, Система трехмерного моделирования Kompas 3D	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 115-116, 232а

6.2. Программное обеспечение

6.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Яндекс Браузеры Яндекс / Mozilla Firefox / Internet Explorer	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

6.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Программа расчета и проектирования APM WinMachine	ПК , ауд 20 (К2), ауд. 104, 321 (К3)
2	Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad	ПК ауд. 122, 219, 224, 321, 370 (К1)
3	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ

7. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	ФИО заведующего кафедрой
Основы технологических расчетов при проектировании предприятий отрасли	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	Высоцкая Е.А.
Оборудование отрасли	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	
Технология отрасли	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	
Сооружения и оборудование для хранения масел, жиров и готовой продукции на предприятиях отрасли	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	
Инжиниринг технологических процессов производства растительных масел и жиров	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	
Инжиниринг технологических процессов переработки масел и жиров	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	
Инжиниринг технологических процессов производства моющих средств	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	
Инжиниринг технологических процессов производства эфирных масел	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	
Технохимический контроль пищевой отрасли	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	
Сооружения и оборудование для хранения масел, жиров и готовой продукции на	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих	

предприятиях отрасли	производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	
Охрана труда	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	
Безопасность жизнедеятельности.	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	

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. 	26.06.2022 Протокол № 10	есть	Корректировка п.7.2.1 программное обеспечение
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

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 	26.06.2022	Программа актуализирована на 2022-2023 уч.г.	нет
Председатель методической комиссии ФТТ Колобаева А.А 	№10 от 20.06.23 г	Программа актуализирована на 2023-2024 уч.г.	нет
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.	нет