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. _____
«_22_» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.02(Пд) Производственная практика, преддипломная практика

Направление подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов
функционального и специализированного назначения

Направленность (профиль) «Менеджмент качества и безопасности пищевых продуктов функционального и специализированного назначения»

Квалификация выпускника магистр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра товароведения и экспертизы товаров

Разработчик рабочей программы:
профессор кафедры товароведения и экспертизы товаров, доктор технических наук
Дерканосова Наталья Митрофановна

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 5766442635ADBC86110DA9D0F1A9CF25
Владелец: Агибалов Александр Владимирович
Действителен: с 13.05.2025 до 06.08.2026

Воронеж – 2021 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения (уровень магистратуры), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 946 и зарегистрированным в Минюсте России 27 августа 2020 г., № 59504.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры товароведения и экспертизы товаров (протокол № 11 от 15 июня 2021 г.).

Заведующий кафедрой_____ Дерканосова Н.М.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол № 10 от 22 июня 2021 г.).

Председатель методической комиссии _____ А.А. Колобаева

Рецензент – начальник отдела ООО «Русская Олива», кандидат технических наук Поленов И.В.

1. Общая характеристика практики

1.1. Цель практики

Формирование умений и навыков в области решения задач техноло-гического, научно-исследовательского и организационно-управленческого характера; формулировка актуальных проблем в области менеджмента качества и безопасности пищевых продуктов функционального и специа-лизированного назначения.

1.2. Задачи практики

Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической ин-формации по выбранной тематике; оценка а конкурентоспособности продуктов функционального и специализированного назначения, предприятий и организаций; оценка факторов внутренней и внешней среды компании; пользоваться методами товарного менеджмента для разработки и принятия решений; разработка технологий продуктов функционального и специализированного назначения на основе нутрициологии и инновационных процессов в пищевой индустрии; подбор методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс-контроля качества; формулирование задач для новых исследовательских проектов по разработке инновационных технологий и продуктов, проведение научных исследований и анализ полученных результатов; создание математических моделей, позволяющих исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства и улучшить качество готовых изделий; подготовка и проведение семинаров, конференций, симпозиумов по соответствующей тематике; выполнение индивидуального задания руководителя в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

1.3. Место практики в образовательной программе

Производственная практика, преддипломная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 Практики.

1.4. Взаимосвязь с учебными дисциплинами

Производственная практика, преддипломная практика базируется на дисциплинах обязательной части образовательной программы: Научные и технологические основы конструирования пищевых продуктов различного целевого назначения, Математические методы моделирования пищевых продуктов с заданными свойствами, Бизнес-планирование, Системы менеджмента качества и безопасности; дисциплинах, формируемых участниками образовательных отношений: Товарный менеджмент пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, Статистические методы исследования пищевых систем, Химия и функциональные свойства макро- и микроингредиентов пищевого сырья, Авторское и патентное право в пищевой промышленности, Техническое регулирование в сфере производства продуктов функционального и специализированного назначения, Экспертиза качества пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и пищевых продуктов, Конкурентоспособность. Методы ее оценки, Маркетинговые исследования.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
код	название	код	содержание
Тип задач профессиональной деятельности - технологический			
ПК-1	Способен проводить науч-но-исследовательские работы и маркетинговые исследования в области прогрессивных техноло-гий производства перспективных	З3	Основы технического национального, регио-нального и международного технического за-конодательства; основы государственного контроля (надзора) в области технического за-конодательства

	ПФСН в целях разработки новых технологических решений, новых продуктов, обеспечения конкурентоспособности производства с использованием систем менеджмента качества и безопасности	З6	Основы промышленной экологии и рационального использования природных ресурсов
		У1	Разрабатывать новые технологические решения и новые виды ПФСН
		У3	Составлять проекты нормативно-технической документации на новые виды ПФСН
		У6	Применять основные принципы рационального использования и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий производства ПФСН
		Н1	Проведения научно-исследовательских работ в области технологий ПФСН
		Н4	Проводить измерения и наблюдения, составлять описа-ния исследований конкурентоспособности продуктов функционального и специали-зированного назначения
		Н6	Проведения экспертизы экологичности производства ПФСН
ПК-2	Способен планировать развитие производства ПФСН в организации в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе анализа научно-технической информации и проведенных научных исследований	З4	Сырьевую базу производства и принципы технологии ПФСН; принципы и методы создания технологической документации; системы менеджмента качества и безопасности пищевых продуктов на предприятии
		У4	Разрабатывать рецептуры и технологические схемы для создания новых ПФСН; формирование собственных решений возникающих проблем
		Н4	Анализа производственных ситуаций
ПК-4	Способен создавать математические модели, позволяю-щие исследовать и оптими-зировать парамет-ры техно-логического про-цесса про-изводства и улучшать каче-ство ПФСН; использовать методы мате-матической статистики для планирования производ-ства ПФСН, на ба-зе стандартных пакетов приклад-ных программ	Н2	Статистического контроля каче-ства сырья и готовой продукции в обла-сти производства пищевых продук-тов функционального и специально-го назначения
Тип задач профессиональной деятельности – <u>организационно-управленческий</u>			
ПК-1	Способен проводить науч-но-исследовательские работы и маркетинговые исследования в области прогрессивных техноло-гий производства перспективных ПФСН в целях разработки новых технологических решений, новых продуктов, обеспечения конкурентоспособности производства с использованием систем менеджмента качества и безопасности	З2	Технологии менеджмента в области производства ПФСН; факторы, формирующие и сохраняющие основополагающие характеристики товаров; основные стратегии деятельности организации в области товарного менеджмента
		З4	Методологию оценки и поддержания конкурентоспособности продуктов функционального и специализированного назначения, пред-приятий и организаций
		У2	Оценивать факторы внутренней и внешней среды компании; пользоваться методами товарного менеджмента для разработки и принятия решений в области производства пищевой продукции функционального и специализированного назначения; интерпретировать результаты то-

			варных и гигиенических экспертиз, характеризующих потребительские свойства товаров; проводить приемку партии товаров по качеству
		У4	Формулировать задачи для новых исследовательских проектов в области оценки и управления конкурентоспособности продуктов функционального и специализированного назначения, предприятий и организаций и оценивать полученные результаты
		У5	Изучения состояния и тенденций развития предприятия и рынка, эффективно применять инструменты маркетинговых исследований
		Н3	Участия в процедурах и процессах разработки, производства и обращения пищевой продукции функционального и специализированного назначения
ПК-2	Способен планировать развитие производства ПФСН в организации в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе анализа научно-технической информации и проведенных научных исследований	З1	Государственную политику Российской Федерации в области здорового питания населения, Стратегию повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации, отечественные и международные подходы в области специализированного и функционального питания
		З2	Принципы стратегического планирования развития производства ПФСН; особенности разработки бизнес-плана для нового предприятия или производства но-вого продукта
		У2	Разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных техно-логий ПФСН; проводить анализ рисков в процессе бизнес-планирования
		Н1	Разрабатывать конкретные проекты, нацеленные на создание и производство пищевых продуктов нового поколения - продуктов функционального и специализированного питания
		Н2	Разработки бизнес-планов и технико-экономических обоснований реализации производства ПФСН
Тип задач профессиональной деятельности – <u>научно-исследовательский</u>			
ПК-1	Способен проводить научно-исследовательские работы и маркетинговые исследования в области прогрессивных технологий производства перспективных ПФСН в целях разработки новых технологических технологий, новых продуктов, обеспечения конкурентоспособности производства с использованием систем менеджмента качества и безопасности	З1	Теоретические основы технологий новых продуктов в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований
		З5	Технологии маркетинговых исследований рынка про-дуктов питания функционального и специализированного назначения
		Н1	Проведения научно-исследовательских работ в области технологий ПФСН
		Н2	Исследования товароведной характеристики ПФСН, показателей ассортимента торгового предприятия и потребительских предпочтений
		Н5	Сбора и анализа рыночной информации, проведения маркетинговых исследований в области производства и потребления

			продуктов питания функционального и спе-циализированного назначения
ПК-2	Способен планировать развитие производства ПФСН в организации в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе анализа научно-технической информации и проведенных научных исследований	З3	Показатели патентоспособности технического уровня новых технологических решений, технологий и новых видов ПФСН с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки
		У1	На основе отечественного и международного опыта обобщать, анализировать и разрабатывать направления исследований, нацеленные на создание и производство пищевых продуктов нового поколения - продуктов функционального и специализированного питания
		У3	Проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов ПФСН
		Н3	Методами применения действующего законода-тельства и иных социальных норм в практиче-ской деятельности; навыками поиска, анализа и применения в профессиональной деятельности необходимых нормативных актов, работы со служебной документацией производства и ме-неджмента качества и безопасности пищевых продуктов функционального и специализиро-ванного назначения
ПК-3	Способен исследовать свойства продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучителей для придания пищевым продуктам определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами	З1	Химические, физико-химические, биохимиче-ские и функциональные свойства макро- и микроингредиентов пищевого сырья в производстве продуктов пи-тания функционального и специализированного назначения
		З2	Методы исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микро-ингредиентов, технологических добавок и улучшителей
		З3	Методы ветеринарно-санитарного экспертизы продовольственного сырья, технологических добавок и улучшителей в производстве продуктов с заданным функциональным составом и свойствами
		З4	Теоретические основы использования технологических добавок и улучшителей в производстве ПФСН
		У1	Применить теоретические знания для придания пище-вым про-дуктам определенных свойств, сохранения их ка-чества и выработки гото-вых изделий с заданным функциональным составом и свойствами
		У2	Проводить исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических

			добавок и улучшителей для вы-работки готовых изделий с заданным функцио-нальным составом и свойствами
		У3	Использовать теоретические знания для организации ветеринарно-санитарного контроля продовольственного сырья, тех-нологических добавок и улучшителей для выработки продуктов с заданным функ-циональным составом и свойствами
		У4	Осуществлять подбор функциональных ингредиентов, технологических добавок и улучшителей для создания продуктов питания функционального и специализи-ро-ванного назначения
		Н1	Обоснования функциональности макро- и мик-роингредиентов пищевого сырья
		Н2	Экспертизы качества пищевых продуктов функциональ-ного и специализированно-го назначения в рамках суще-ствующих техно-логий; проводить идентификацию пи-щевых про-дуктов функционального и специализиро-ванного назначения
		Н3	Проводить исследования в рамках ветеринарно-санитарной экспертизы продовольственного сырья, тех-нологических до-бавок и улучшителей для выработки продуктов с заданным функциональным составом и свой-ствами
		Н4	Исследования свойств технологических добавок и улучшителей и их влияния на качество готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами
ПК-4	Способен использовать методы математической статистики для планирования производства ПФСН, создавать математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства и улучшать качество ПФСН на базе стандартных пакетов прикладных программ	З1	Методы математического моделирования технологических процессов производства ПФСН на базе стандартных пакетов прикладных программ
		З2	Статистические методы применительно к ис-следо-ванию пищевых систем; программные средства реализации статистических методов анализа в об-ласти производства пищевых продуктов функционального и специально-го назначения
		У1	Разрабатывать и применять математические модели для исследования и оптимизации параметров техноло-гического процесса производства и улучшения качества ПФСН на базе стандартных пакетов при-кладных программ
		У2	Применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа вза-имосвязей показателей и анализа ди-намики процессов в области производства пище-вых продуктов функционального и специального назначения
		Н1	Создания математических моделей, позволяющих исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства и улучшать качество ПФСН на базе стандартных пакетов при-кладных программ

3. Объем практики и ее содержание

3.1. Объем практики

Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	4	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	6 / 216	6 / 216
Общая контактная работа, ч	1,00	1,00
Общая самостоятельная работа, ч	215,00	215,00
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)	215,00	215,00
в т.ч. в форме практической подготовки	108,00	108,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,25	0,25
зачет с оценкой	0,25	0,25
Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой)	зачет с оценкой	зачет с оценкой

Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	3	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	6 / 216	6 / 216
Общая контактная работа, ч	0,50	0,50
Общая самостоятельная работа, ч	215,50	215,50
Контактная работа при проведении практики, в т.ч. (ч)	0,25	0,25
руководство практикой, всего	0,25	0,25
Самостоятельная работа при проведении практики, в т. ч. (ч)	215,50	215,50
в т.ч. в форме практической подготовки	150,00	150,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,25	0,25
зачет с оценкой	0,25	0,25
Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой)	зачет с оценкой	зачет с оценкой

3.2. Содержание практики

При прохождении производственной практики, преддипломной практики реализуются следующие этапы.

1. Подготовительный этап:

- инструктаж по технике безопасности,
- вводная лекция (организационное собрание),
- определение конкретных задач практики в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

2. Основной этап:

- актуализация научной информации в области исследования (формирование актуальности, научной новизны выпускной квалификационной работы);
- разработка новых технологических решений, рецептур продуктов с заданными

пищевыми свойствами для различных групп населения на основе проведенных научных исследований;

- проведение апробации технологии и оценка показателей качества и безопасности готовой продукции;
- разработка нормативной и технической документации на новые виды продукции;
- разработка системы (элементов системы) менеджмента качества и безопасности пищевой продукции специализированного и функционального назначения;
- научная интерпретация полученных результатов с использованием статистических методов обработки экспериментальных данных.

На преддипломной практике должны быть подготовлены: описание основных этапов выпускной квалификационной работы, формулировка выводов и практической значимости работы;

3. Заключительный этап:
- работа над отчетом по практике,
- подготовка научной статьи;
- подготовка презентации по результатам работы;
- защита отчета по практике; конференция (круглый стол) по итогам практики с участием преподавателей кафедры, научных сотрудников и производственников.

Практическая подготовка включает в себя получение практических навыков на профильных предприятиях (организациях) с использованием их материально-технической базы: АО Мукомольный комбинат «Воронежский», АО «Хлебозавод № 7», ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области», ООО «Денисовский хлеб», ООО «ЭкоНива-Продукты питания», ООО «Евдаково», ООО «ЭкоНива-АПК Холдинг», ООО «Мираторг-Курск», ООО «ЭФКО Пищевые ингредиенты».

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

4.1. Этапы формирования компетенций

Виды работ или этапы прохождения практики	Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции (ИДК)
Подготовительный этап	ПК-2	У1
Основной этап	ПК-1	З1–З6
		У1–У6
		Н1–Н6
	ПК-2	З1–З4
		У1–У4
		Н1–Н4
	ПК-3	З1–З4
		У1–У4
		Н1–Н4
	ПК-4	З1, З2
		У1, У2
		Н1, Н2
Заключительный этап	ПК-2	У1
		Н3

4.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

4.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций (зачет с оценкой)

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлет-ворительно	удовлетво-рительно	хорошо	отлично

4.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете с оценкой

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Обучающийся показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы, заданные руководителем практики от университета/комиссией в составе руководителя практики от университета и представителя профильной организации, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать задачи профессиональной деятельности
Хорошо, продвинутый	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы заданные руководителем практики от университета/комиссией в составе руководителя практики от университета и представителя профильной организации, способен самостоятельно решать стандартные задачи профессиональной деятельности
Удовлетворительно, пороговый	Обучающийся 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 профессиональной деятельности с помощью преподавателя
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Обучающийся не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности даже с помощью преподавателя

Критерии оценки практического задания (индивидуальное задание)

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Обучающийся уверенно знает методику и алгоритм решения практического (индивидуального) задания, не допустил ошибок при его выполнении.
Зачтено, продвинутый	Обучающийся в целом знает методику и алгоритм решения практического (индивидуального) задания, не допустил грубых ошибок при его выполнении.
Зачтено, пороговый	Обучающийся в целом знает методику и алгоритм решения практического (индивидуального) задания, допустил малозначительные ошибки при его выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Обучающийся не знает методику и алгоритм решения практического (индивидуального) задания, допустил грубые ошибки при его выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

4.3. Материалы для оценки достижения компетенций
4.3.1. Вопросы к зачету с оценкой

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
1	Теоретические основы технологий новых продуктов	ПК-1	31
2	Государственная политика Российской Федерации в области здорового питания населения	ПК-1	31
		ПК-2	31
3	Технологии менеджмента в области производства ПФСН	ПК-1	32
4	Факторы, формирующие и сохраняющие основополага-ющие характеристики товаров	ПК-1	32
5	Основные стратегии деятельности организации в обла-сти товарного менеджмента	ПК-1	32
6	Основы технического национального, регионального и международного технического за-конодательства	ПК-1	33
7	Основы государственного контроля (надзора) в области технического законодательства	ПК-1	33
8	Методология оценки и поддержания конкурентоспо-собности продуктов функционального и специализиро-ванного назначения	ПК-1	34
9	Методология оценки и поддержания конкурентоспо-собности пред-приятий и организаций	ПК-1	34
10	Технологии маркетинговых исследований рынка про-дуктов питания функционального и специализированно-го назначения	ПК-1	35
11	Основы промышленной экологии и рационального ис-пользования природных ресурсов	ПК-1	36
12	Стратегия повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации, отечественные и международ-ные подходы в области специализированного и функционального питания	ПК-2	31
13	Принципы стратегического планирования развития производства ПФСН	ПК-2	32
14	Особенности разработки бизнес-плана для нового пред-приятия или производства нового продукта	ПК-2	32
15	Показатели патентоспособности технического уровня новых технологических решений, технологий и новых видов ПФСН	ПК-2	33
16	Принципы и методы создания технологической доку-ментации; системы менеджмента качества и безопасно-сти пищевых продуктов на предприятии	ПК-2	34
17	Сырьевая база производства и принципы технологии ПФСН	ПК-2	34

18	Химические, физико-химические, биохими-че-ские свойства макро- и микроингредиентов пищевого сырья в производстве продуктов пи-тания функционального и специализированно-го назначения	ПК-3	З1
19	Функциональные свойства макро- и микроингредиентов пищевого сырья в производстве продуктов пи-тания функционального и специализированно-го назначения	ПК-3	З1
20	Методы исследования свойств продовольственного сы-рья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологи-ческих добавок и улучшителей	ПК-3	З2
21	Методы ветеринарно-санитарного экспертизы продо-вольственного сырья, технологических добавок и улуч-шителей в производстве продуктов с заданным функциональным составом и свойствами	ПК-3	З3
22	Теоретические основы использования технологических добавок и улучшителей в производстве ПФСН	ПК-3	З4
23	Методы математического моделирования технологиче-ских процессов производства ПФСН	ПК-4	З1
24	Статистические методы применительно к исследо-ванию пищевых систем; программные средства реали-зации статистических методов анализа в об-ласти про-изводства пищевых продуктов функци-онального и спе-циального назначения	ПК-4	З2

4.3.2. Практические задания (индивидуальные задания)

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
1	Разработка рецептур и технологии; проекта нормативно-технической документации нового растительного продукта для функционального питания на основе рационального использования и защиты окружающей среды	ПК-1 ПК-2	У1–У6 Н1–Н6 У1–У4 Н1–Н4
2	Разработка рецептур и технологии; проекта нормативно-технической документации нового растительного продукта специализированного назначения на основе рационального использования и защиты окружающей среды	ПК-3	У1–У4 Н1–Н4
3	Разработка рецептур и технологии; проекта нормативно-технической документации нового продукта из сырья животного происхождения для функционального питания на основе рационального использования и защиты окружающей среды		
4	Разработка рецептур и технологии; проекта нормативно-технической документации ново-		

	го продукта из сырья животного происхождения специализированного назначения на основе рационального использования и защиты окружающей среды		
5	Разработка системы менеджмента качества нового продукта для функционального питания		
6	Разработка системы менеджмента качества нового продукта специализированного назначения		
7	Разработать математическую модель для исследования и оптимизации пара-метров техно-ло-гического процесса про-изводства и улучшения качества ПФСН на базе стандартных пакетов прикладных программ	ПК-4	У1, Н1
8	Провести статистическую обработку экспериментальных данных для анализа взаимосвязей показателей и (или) для анализа динамики процессов в области производства пище-вых продуктов функционального и специального назначения	ПК-4	У2
9	Провести статистическую обработку данных мониторинга показателей каче-ства сырья и готовой продукции в обла-сти производства пи-щевых продук-тов функционального и специаль-но-го назначения	ПК-4	Н2

Вопросы тестов (ПК)

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	**Тип заданий: закрытый** Важнейшая составная часть овощей и плодов – а) углеводы б) вода в) минеральные вещества **Правильный ответ:**	ПК-1	З1
2	**Тип заданий: закрытый** Благодаря наличию калия, магния и натрия овощи и плоды создают в организме а) кислую реакцию б) щелочную реакцию в) нейтральную реакцию **Правильный ответ:**	ПК-1	З1
3	**Тип заданий: закрытый** Нормы потребления белка в сутки-это а) 300-500гр. на 1 кг массы б) 1,2-1,6 гр. на 1 кг массы в) 0,6-0,46гр. На 1 кг массы г) От 5 до 8,5 гр на 1 кг массы **Правильный ответ:**	ПК-1	З1
4	**Тип заданий: открытый** Составная часть гемоглобина крови, переносящего кислород к клеткам и тканям (элемент)	ПК-1	З1

	Правильный ответ:		
5	**Тип заданий: открытый** Элемент, регулирующий деятельность щитовидной железы в организме человека это… **Правильный ответ:**	ПК-1	З1
6	**Тип заданий: закрытый** На какой стадии жизненного цикла продукции устанавливается необходимый уровень ее качества? 1. на стадии изготовления или производства продукции; 2. на стадии обращения и реализации продукции; 3. на стадии исследования и проектирования; 4. на стадии эксплуатации (потребления) продукции. **Правильный ответ :**	ПК-1	З2
7	**Тип заданий: открытый** Функции менеджмента – это организация, планирование, мотивация и _____ **Правильный ответ: контроль**	ПК-1	З2
8	**Тип заданий: закрытый** Технический регламент – документ, который устанавливает … для применения и исполнения требования к продукции - добровольные; - обязательные; - предполагаемые; - целевые **Правильный ответ:**	ПК-1	Н3
9	**Тип заданий: открытый** Обязательная сертификация – это форма подтверждения соответствия объектов требованиям технических …… **Правильный ответ:**	ПК-1	Н3
10	**Тип заданий: закрытый** Перечислите методы оценки конкурентоспособности товаров исходя из стадии жизненного цикла продукции: 1. прямые 2. косвенные 3. графические **4. применяемые на стадиях проектирования и изготовления продукции** **5. применяемые на стадии реализации и эксплуатации товаров** **Правильный ответ:**	ПК-1	З4
11	**Тип заданий: открытый** **……..** критерий конкурентоспособности – это комплексный критерий, который включает группу характеристик , определяющих конкурентоспособность товара с той или иной стороны **Правильный ответ:**	ПК-1	З4

12	**Тип заданий: открытый** Под таким принципом проведения маркетингового исследования, как …… подразумевается учет возможных погрешностей при измерении того или иного явления **Правильный ответ:**	ПК-1	35
13	**Тип заданий: открытый** Под таким принципом проведения маркетингового исследования, как ……подразумевается получение адекватных данных за счет обеспечения научных принципов их сбора и проведения **Правильный ответ:**	ПК-1	35
14	**Тип заданий: закрытый** К функциональным продуктам относятся: 1 Молочные продукты; 2 Природные злаки; 3 Растительные жиры; 4 Животные жиры. **Правильные ответы:**	ПК-2	Н1
15	**Тип заданий: закрытый** Функциональный продукт должен: 1 оказывать благотворное влияние на здоровье человека 2 регулировать определенные процессы в организме 3 предотвращать развитие определенных заболеваний 4 быть высококалорийным **Правильные ответы:**	ПК-2	Н1
16	**Тип заданий: закрытый** Какие вещества относятся к пищевым волокнам: 1 целлюлоза 2 крахмал 3 глюкоза 4 полисахариды **Правильный ответ:**	ПК-2	Н1
17	**Тип заданий: открытый** Суточная норма потребления жиров на 1 кг массы в г… **Правильный ответ:**	ПК-2	Н1
18	**Тип заданий: открытый** Составная часть гемоглобина крови, переносящего кислород к клеткам и тканям (элемент) **Правильный ответ:**	ПК-2	Н1
19	**Тип заданий: закрытый** Выберите среди указанных факторы внешней среды, определяющие необходимость систематической корректировки бизнес-плана: 1. экономическая ситуация в стране 2. новые требования потребителей 3. появление новых технологий 4. природно-климатические условия	ПК-2	32

	Правильные ответы:		
20	**Тип заданий: закрытый** Цена в роли индикатора рыночной конъюнктуры выполняет функцию 1. орудия конкурентной борьбы 2. инструмента управления эффективностью рынка **3. характеристики соотношения спроса и предложении** 4. инструмента образования прибыли **Правильный ответ:**	ПК-2	32
21	**Тип заданий: отрытый** Стратегической цели фирмы по захвату массового рынка соответствуют цены …… среднерыночных **Правильный ответ:**	ПК-2	32
22	**Тип заданий: открытый** Занижение цены на товар-приманку – основа стратегии…… цены **Правильный ответ:**	ПК-2	32
23	**Тип заданий: закрытый** Не могут быть объектами патентных прав: 1. способы клонирования человека 2. полезная модель 3. промышленный образец 4. способы модификации генетической целостности клеток зародышевой линии человека **Правильный ответ:**	ПК-2	33
24	**Тип заданий: закрытый** Автору изобретения, полезной модели или промышленного образца принадлежит: 1. исключительное право 2. право авторства 3. право следования 4 право доступа **Правильный ответ:**	ПК-2	33
25	**Тип заданий: открытый** Автору изобретения, полезной модели или промышленного образца принадлежит право ……. **Правильный ответ:**	ПК-2	33
26	**Тип заданий: открытый** Имеет право Правительство Российской Федерации в интересах обороны и безопасности разрешить использование изобретения, полезной модели или промышленного образца без согласия патентообладателя с уведомлением его об этом в кратчайший срок и с выплатой ему соразмерной компенсации? **Правильный ответ:**	ПК-2	33
27	**Тип заданий: открытый** Срок действия исключительного права на полезную модель и удостоверяющего это право патента со-	ПК-2	33

	ставляет ……лет (цифра) **Правильный ответ:**		
28	**Тип заданий: закрытый** К гомополисахаридам принадлежат 1 крахмал 2 пектиновые вещества 3 инулин 4 целлюлоза 5 гликоген **Правильные ответы:**	ПК-3	31
29	**Тип заданий: закрытый** Наиболее активно синтез гема идет в 1 печени 2 почках 3 печени и костном мозге 4 крови **Правильный ответ:**	ПК-3	31
30	**Тип заданий: закрытый** Железодефицитные анемии могут возникнуть при 1 систематических кровопотерях 2 повышении свертываемости крови 3 снижении синтеза трансферрина 4 беременности 5 недостатке железа в пище **Правильные ответы:**	ПК-3	31
31	**Тип заданий: закрытый** При каком патологическом состоянии активируется липолиз 1 Гипокортицизм 2 Гипотиреоз 3 Гиперинсулинемия 4 Гипертиреоз **Правильный ответ:**	ПК-3	31
32	**Тип заданий: закрытый** Сложный белок 1 Имеет доменное строение 2 Имеет в своем составе небелковую часть 3 Принимает участие в сложных химических реакциях 4 В его состав входят несколько полипептидных цепей **Правильный ответ:**	ПК-3	31
33	**Тип заданий: закрытый** В состав кофермента анаэробных дегидрогеназ входит 1 никотинамид 2 витамин С 3 Кобаламин 4 Альфа-токоферол **Правильный ответ:**	ПК-3	31
34	**Тип заданий: закрытый** Изоэлектрическая точка для белка это	ПК-3	31

	1 Это такой уровень pH среды, при котором белок приобретает свой максимальный отрицательный заряд 2 Это точка pH =7,0 3 Это такой уровень pH среды, при котором заряд белка нейтрален **Правильный ответ:**		
35	**Тип заданий: закрытый** О-гликозидная связь в гликопротеине образуется при взаимодействии углеводного компонента со следующей аминокислотой 1 Аргинин 2 Серин 3 Цистеин 4 Аспарагин **Правильный ответ:**	ПК-3	31
36	**Тип заданий: закрытый** Главный субстрат для синтеза эйкозаноидов у человека? 1 белок 2 арахидоновая кислота 3 стеариновая кислота **Правильный ответ:**	ПК-3	31
37	**Тип заданий: открытый** Мономером крахмала является…. **Правильный ответ: глюкоза**	ПК-3	31
38	**Тип заданий: открытый** Норма углеводов в питании составляет **…..**г в сутки **Правильный ответ:**	ПК-3	31
39	**Тип заданий: открытый** Промежуточный продукт, образующийся при расщеплении крахмала в кишечнике…… **Правильный ответ:**	ПК-3	31
40	**Тип заданий: открытый** Нерастворимый основной углевод пищи…. **Правильный ответ:**	ПК-3	31
41	**Тип заданий: открытый** Полисахарид, выполняющий структурную функцию …… **Правильный ответ:**	ПК-3	31
42	**Тип заданий: открытый** Углеводы, входящие в состав гликопротеидов и гликолипидов, располагающихся на внешней поверхности клеток, играют роль….. **Правильный ответ:**	ПК-3	31
43	**Тип заданий: открытый** Углеводы обладают способностью накапливаться в растениях в виде…. **Правильный ответ:**	ПК-3	31
44	**Тип заданий: открытый** Анаэробный путь катаболизма углеводов называется….	ПК-3	31

	Правильный ответ:		
45	**Тип заданий: открытый** Процесс обратный гликолизу, в котором осуществляется синтез глюкозы, называется…. **Правильный ответ:**	ПК-3	31
46	**Тип заданий: открытый** Какая кислота играет основную роль в промежуточном обмене веществ….. **Правильный ответ:**	ПК-3	31
47	**Тип заданий: закрытый** Качество товаров формируется на стадиях жизненного цикла продукции: 1. выявления запросов потребителей, проектирования и разработки товаров, материально-технического снабжения, производства и обслуживания 2. выявления запросов потребителей, проектирования и разработки товаров, производства и обслуживания, транспортирования 3. проектирования и разработки товаров, материально-технического снабжения, производства и обслуживания, хранения 4. выявления запросов потребителей, проектирования и разработки товаров, производства и обслуживания **Правильный ответ:**	ПК-3	32
48	**Тип заданий: закрытый** Оценка качества включает операции: 1. выбор номенклатуры показателей, определение органолептических показателей, сопоставление с базовыми показателями 2. выбор номенклатуры показателей, определение их действительного значения и сопоставление с базовыми показателями; 3. выбор номенклатуры показателей, определение микробиологических показателей и сопоставление с базовыми показателями 4. выбор номенклатуры показателей, определение физико-химических показателей и сопоставление с базовыми показателями **Правильный ответ:**	ПК-3	32
49	**Тип заданий: закрытый** Установление фактов отсутствия признаков зооантропонозных заболеваний в сырье животного происхождения проводит 1. экологическая экспертиза 2. товароведная экспертиза 3. ветеринарная экспертиза 4. санитарно-гигиеническая экспертиза **Правильный ответ:**	ПК-3	33
50	**Тип заданий: открытый** Исследование, проводимое лицом, сведущим в	ПК-3	32 33

	науке, технике, искусстве или ремесле, привлеченным по поручению заинтересованных лиц, в целях ответа на вопросы, требующие специальных познаний **Правильный ответ:**		
51	**Тип заданий: открытый** Любые вещества (или смеси веществ), имеющие или не имеющие собственную пищевую ценность, обычно не употребляемые человеком непосредственно в пищу, преднамеренно вводимые в пищевую продукцию с технологической целью при ее производстве, транспортировании и хранении, что приводит или может привести к тому, что данные вещества или продукты их превращений становятся компонентами пищевой продукции – это **Правильный ответ:**	ПК-3	З2
52	**Тип заданий: открытый** Отклонения фактического значения показателя качества от номинального, установленного нормативными документами, не оказывающие существенного влияния на качество и сохраняемость плодоовощной продукции относят к **Правильный ответ:**	ПК-3	З2
53	**Тип заданий: закрытый** **В чем заключается построение математической модели?** 1. в определении связей между процессами и явлениями, создании математического аппарата, позволяющего выразить количественно и качественно связь между процессами и явлениями, между математическими величинами и факторами, влияющими на конечный результат 2. в определении связей между процессами и явлениями, создании математического аппарата, позволяющего выразить количественно связь между процессами и явлениями, между физическими величинами и факторами, влияющими на конечный результат 3. в определении связей между процессами и явлениями, создании математического аппарата, позволяющего выразить количественно связь между процессами и явлениями, между математическими величинами и факторами, влияющими на конечный результат 4. в определении связей между процессами и явлениями, создании математического аппарата, позволяющего выразить количественно и качественно связь между процессами и явлениями, между физическими величинами и факторами, влияющими на конечный результат **Правильный ответ:**	ПК-4	З1
54	**Тип заданий: закрытый**	ПК-4	З1

	Главное меню Excel: **Данные → Анализ данных** можно получить 1. корреляционную матрицу 2. описательную статистику распределения 3. среднюю ошибку наблюдения 4. сводную диаграмму **Правильный ответ:**		
55	**Тип заданий: закрытый** Коэффициент корреляции определяет 1. направление связи 2. силу связи 3. степень изменчивости 4. степень однородности **Правильный ответ:**	ПК-4	З1
56	**Тип заданий: закрытый** Корреляционный анализ используется для изучения 1. взаимосвязи явлений 2. развития явления во времени 3. структуры явлений 4. формы взаимосвязи явлений **Правильный ответ:**	ПК-4	З1
57	**Тип заданий: открытый** Парный коэффициент корреляции может принимать значения от -1 до ….. **Правильный ответ:**	ПК-4	З1
58	**Тип заданий: открытый** В результате проведения регрессионного анализа получают функцию, описывающую …….. показателей **Правильный ответ:**	ПК-4	З1
59	**Тип заданий**: **открытый** Средняя величина признака равна 20, а коэффициент вариации 25 %. среднее квадратичное отклонение признака равно: **Правильный ответ:**	ПК-4	З1
60	**Тип заданий**: **открытый** Если линейная связь между случайными величинами отсутствует, то коэффициент корреляции равен …… (число) **Правильный ответ:**	ПК-4	З1
61	**Тип заданий**: **открытый** Для решения оптимизационных задач, систем уравнений в Excel используется надстройка … **Правильный ответ:**	ПК-4	З1
62	**Тип заданий: закрытый** Значимость коэффициентов регрессии проверяется с помощью? 1. t-критерия Стьюдента 2. F – критерия Фишера 3. средней ошибки наблюдения 4. предельной ошибки наблюдения **Правильный ответ:**	ПК-4	З2

4.4. Система оценивания достижения компетенций

4.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточного контроля

ПК-1 Способен проводить научно-исследовательские работы и маркетинговые исследования в области прогрессивных технологий производства перспективных ПФСН в целях разработки новых технологических технологий, новых продуктов, обеспечения конкурентоспособности производства с использованием систем менеджмента качества и безопасности				
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к зачету с оценкой	задачи для проверки умений и навыков (практическое задание, индивидуальное задание)	другие задания и оценочные средства
З1	Теоретические осно-вы технологий но-вых продуктов в со-ответствии с госу-дарственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных науч-ных исследований	1, 2		-
З2	Технологии менеджмента в области производства ПФСН; факторы, формирующие и сохраняющие основополагаю-щие характеристики товаров; основные стратегии деятель-ности организации в области товарного менеджмента	3–5		-
З3	Основы технического национального, регионального и международного технического законодательства; основы государственного контроля (надзора) в области технического законодательства	6, 7		-
З4	Методологию оценки и поддержания конкурентоспособности продуктов функционального и специализированного назначения, пред-приятий и организаций	8, 9		
З5	Технологии маркетинговых исследований рынка про-дуктов питания функционального и специализированного назначения	10		
З6	Основы промышленной экологии и рационального использования природных ресурсов	11		
У1	Разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий ПФСН; новые технологические решения и новые виды ПФСН		1–6	
У2	Оценивать факторы внутренней и внешней среды компании; пользоваться методами товарного менеджмента для разработки и принятия решений в области производства пищевой продукции функционального и специализированного назначения; интерпретировать результаты товарных и гигиенических экспертиз, характеризующих потребительские свойства товаров; проводить приемку партии товаров по качеству		1–6	
У3	Составлять проекты нормативно-технической документации на новые виды ПФСН		1–6	
У4	Формулировать задачи для новых исследовательских проектов в области оценки и управления конкурентоспособности продуктов функционального и специализированного назначения, предприятий и организаций;, предприятий и организаций и оценивать полученные результаты		1–6	
У5	Изучения состояния и тенденций развития предприятия и рынка, эффективно применять инструменты маркетинговых исследований		1–6	

У6	Применять основные принципы рационального использования и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий производства ПФСН		1–6	
Н1	Проведения научно-исследовательских работ в области тех-нологий ПФСН		1–6	
Н2	Исследования товароведной характеристики ПФСН, показателей ассортимента торгового предприятия и потре-бительских предпочтений		1–6	
Н3	Участия в процедурах и процессах разработки, производства и обращения пищевой продукции функционального и специализированного назначения		1–6	
Н4	Проводить измерения и наблюдения, составлять описа-ния исследований конкурентоспособности продуктов функционального и специализированного назначения		1–6	
Н5	Сбора и анализа рыночной информации, проведения маркетинговых исследований в области производства и потребления продуктов питания функционального и спе-циализированного назначения		1–6	
Н6	Проведения экспертизы экологичности производства ПФСН		1–6	
ПК-2. Способен планиро-вать развитие производства ПФСН в организации в со-ответствии с государствен-ной политикой Российской Федерации в области здо-ро-вого питания населения на основе анализа научно-технической информации и проведенных научных ис-следований				
Индикаторы достижения компетенции				
З1	Государственную политику Российской Федерации в области здорового питания населения, Стратегию повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации, отечественные и международные подходы в области специализированного и функционального питания	2, 12	-	
З2	Принципы стратегического планирования развития производства ПФСН; особенности разработки бизнес-плана для нового предприятия или производства нового продукта	13, 14	-	
З3	Показатели патентоспособности технического уровня новых технологических решений, технологий и новых видов ПФСН с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки	15		
З4	Сырьевую базу производства и принципы технологии ПФСН; принципы и методы создания технологической документации; системы менеджмента качества и безопасности пищевых продуктов на предприятии	16, 17		
У1	На основе отечественного и международного опыта обобщать, анализировать и разрабатывать направления исследований, нацеленные на создание и производство пищевых продуктов нового поколе-ния - продуктов функционального и специализированного питания		1–6	
У2	Разрабатывать инно-вационные програм-мы и проекты в обла-сти прогрессивных техно-логий ПФСН; проводить анализ рисков и технико-экономической эф-фективности в про-цессе биз-нес-планирования		1–6	
У3	Проводить патентные исследо-вания и определять показатели тех-нического уровня проекти-		1–6	

	руемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изоб-ретения и промышленные образцы и патентных документов по результа-там разработки новых технологиче-ских решений, технологий и новых видов ПФСН			
У4	Разрабатывать рецептуры и технологические схемы для создания новых ПФСН; формирование собственных решений возникающих проблем		1–6	
Н1	Разрабатывать конкретные проекты, нацеленные на создание и производство пищевых продуктов нового поколения - продуктов функционального и специализированного питания		1–6	
Н2	Разработка бизнес-планов и технико-экономических обоснований реализации производства ПФСН		1–6	
Н3	Применения результатов проведения патентных иссле-дований, навыками поиска, анализа и применения в профессиональной деятельности необходимых норма-тивных актов, работы со служебной документацией производства и менеджмента качества и безопасности ПФСН		1–6	
Н4	Анализа производственных ситуаций		1–6	
ПК-3. Способен исследо-вать свойства продоволь-ственного сырья, пищевых макро- и микроингредиен-тов, технологических доба-вок и улучшителей для придания пищевым про-дуктам определенных свойств, сохранения их ка-чества и выработки гото-вых изделий с заданным функциональным составом и свойствами				
Индикаторы достижения компетенции			-	
З1	Химические, физико-химические, биохимические и функциональные свойства макро- и микроингредиентов пищевого сырья в производстве продуктов пи-тания функционального и специализированно-го назначения	18, 19		
З2	Методы исследования свойств продовольственного сы-рья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологи-ческих добавок и улучшителей	20		
З3	Методы ветеринарно-санитарного экспертизы продо-вольственного сырья, технологических добавок и улуч-шителей в производстве продуктов с заданным функци-ональным составом и свойствами	21		
З4	Теоретические основы использования технологических добавок и улучшителей в производстве ПФСН	22		
У1	Применить теоретические знания для придания пище-вым про-дуктам определенных свойств, сохранения их ка-чества и выработки гото-вых изделий с заданным функциональным составом и свойствами		1–6	
У2	Проводить исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, техноло-гических добавок и улучшителей для вы-работки гото-вых изделий с заданным функциональным составом и свойствами		1–6	
У3	Использовать теоретические знания для организации ветеринарно-санитарного контроля продовольственно-го сырья, технологических добавок и улучшителей для выработки продуктов с заданным функциональным со-ставом и свойствами		1–6	
У4	Осуществлять подбор функциональных ингредиентов, технологических добавок и улучшителей		1–6	

	для создания продуктов питания функциональ-ного и специализиро-ванного назначения			
Н1	Обоснования функциональности макро- и микроингредиентов пищевого сырья		1–6	
Н2	Экспертизы качества пищевых продуктов функциональ-ного и специализированного назначения в рамках суще-ствующих техно-логий; проводить идентификацию пи-щевых про-дуктов функционального и специализиро-ванного назначения		1–6	
Н3	Проводить исследования в рамках ветеринарно-санитарной экспертизы продовольственного сырья, тех-нологических до-бавок и улучшителей для выработки продуктов с заданным функциональным составом и свой-ствами		1–6	
Н4	Исследования свойств технологических добавок и улучшителей и их влияния на качество готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами		1–6	
ПК-4. Способен создавать математические модели, позволяющих исследовать и оптимизировать парамет-ры технологического про-цесса производства и улучшать качество ПФСН; использовать методы мате-матической статистики для планирования производ-ства ПФСН, на базе стандартных пакетов приклад-ных программ				
Индикаторы достижения компетенции				
З1	Методы математического моделирования технологических процессов производства ПФСН на базе стандартных пакетов прикладных программ	23		
З2	Статистические методы применительно к исследо-ванию пищевых систем; программные средства реализации статистических методов анализа в об-ласти производства пищевых продуктов функци-онального и специально-го назначения	24		
У1	Разрабатывать математические модели для исследования и оптимизации пара-метров технологического процесса про-изводства и улучшения качества ПФСН на базе стандартных пакетов прикладных программ		7	
У2	Применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа взаимосвязей показателей и анализа ди-намики процессов в области производства пище-вых продуктов функционального и специального назначения		8	
Н1	Анализа взаимосвязей показате-лей и анализа динамики процессов производства и улучшать качество ПФСН на базе стандартных пакетов прикладных программ		7	
Н2	Статистического контроля каче-ства сырья и готовой продукции в обла-сти производства пищевых продук-тов функционального и специального назначения		9	

4.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ПК-1 Способен проводить научно-исследовательские работы и маркетинговые исследования в области прогрессивных технологий производства перспективных ПФСН в целях разработки новых технологических технологий, новых продуктов, обеспечения конкурентоспособности производства с использованием систем менеджмента качества и безопасности				
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к зачету с оценкой	задачи для проверки умений и навыков (прак-	другие задания и оценочные

			тическое задание, индивидуальное задание)	средства
З1	Теоретические осно-вы технологий но-вых продуктов в со-ответствии с госу-дарственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных науч-ных исследований	1, 2		-
З2	Технологии менеджмента в области производства ПФСН; факторы, формирующие и сохраняющие основополагаю-щие характеристики товаров; основные стратегии деятель-ности организации в области товарного менеджмента	3–5		-
З3	Основы технического национального, регионального и международного технического законодательства; основы государственного контроля (надзора) в области технического законодательства	6, 7		-
З4	Методологию оценки и поддержания конкурентоспособности продуктов функционального и специализированного назначения, пред-приятий и организаций	8, 9		
З5	Технологии маркетинговых исследований рынка про-дуктов питания функционального и специализированного назначения	10		
З6	Основы промышленной экологии и рационального использования природных ресурсов	11		
У1	Разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий ПФСН; новые технологические решения и новые виды ПФСН		1–6	
У2	Оценивать факторы внутренней и внешней среды компании; пользоваться методами товарного менеджмента для разработки и принятия решений в области производства пищевой продукции функционального и специализированного назначения; интерпретировать результаты товарных и гигиенических экспертиз, характеризующих потребительские свойства товаров; проводить приемку партии товаров по качеству		1–6	
У3	Составлять проекты нормативно-технической документации на новые виды ПФСН		1–6	
У4	Формулировать задачи для новых исследовательских проектов в области оценки и управления конкурентоспособности продуктов функционального и специализированного назначения, предприятий и организаций;, предприятий и организаций и оценивать полученные результаты		1–6	
У5	Изучения состояния и тенденций развития предприятия и рынка, эффективно применять инструменты маркетинговых исследований		1–6	
У6	Применять основные принципы рационального использования и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий производства ПФСН		1–6	
Н1	Проведения научно-исследовательских работ в области тех-нологий ПФСН		1–6	
Н2	Исследования товароведной характеристики ПФСН, показателей ассортимента торгового предприятия и потре-бительских предпочтений		1–6	
Н3	Участия в процедурах и процессах разработки, производства и обращения пищевой продукции		1–6	

	функционального и специализированного назначения			
Н4	Проводить измерения и наблюдения, составлять описа-ния исследований конкурентоспособности продуктов функционального и специализированного назначения		1–6	
Н5	Сбора и анализа рыночной информации, проведения маркетинговых исследований в области производства и потребления продуктов питания функционального и спе-циализированного назначения		1–6	
Н6	Проведения экспертизы экологичности производства ПФСН		1–6	
ПК-2. Способен планиро-вать развитие производства ПФСН в организации в со-ответствии с государствен-ной политикой Российской Федерации в области здо-ро-вого питания населения на основе анализа научно-технической информации и проведенных научных ис-следований				
Индикаторы достижения компетенции				
З1	Государственную политику Российской Федерации в области здорового питания населения, Стратегию повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации, отечественные и международные подходы в области специализированного и функционального питания	2, 12	-	
З2	Принципы стратегического планирования развития производства ПФСН; особенности разработки бизнес-плана для нового предприятия или производства нового продукта	13, 14	-	
З3	Показатели патентоспособности технического уровня новых технологических решений, технологий и новых видов ПФСН с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки	15		
З4	Сырьевую базу производства и принципы технологии ПФСН; принципы и методы создания технологической документации; системы менеджмента качества и безопасности пищевых продуктов на предприятии	16, 17		
У1	На основе отечественного и международного опыта обобщать, анализировать и разрабатывать направления исследований, нацеленные на создание и производство пищевых продуктов нового поколе-ния - продуктов функционального и специализированного питания		1–6	
У2	Разрабатывать инно-вационные програм-мы и проекты в обла-сти прогрессивных техно-логий ПФСН; проводить анализ рисков и технико-экономической эф-фективности в про-цессе бизнес-планирования		1–6	
У3	Проводить патентные исследо-вания и определять показатели тех-нического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изоб-ретения и промышленные образцы и патентных документов по результа-там разработки новых технологиче-ских решений, технологий и новых видов ПФСН		1–6	
У4	Разрабатывать рецептуры и технологические схемы для создания новых ПФСН; формирование собственных решений возникающих проблем		1–6	
Н1	Разрабатывать конкретные проекты, нацеленные на создание и производство пищевых продуктов нового поколения - продуктов функционального		1–6	

	и специализированного питания			
Н2	Разработка бизнес-планов и технико-экономических обоснований реализации производства ПФСН		1–6	
Н3	Применения результатов проведения патентных иссле-дований, навыками поиска, анализа и применения в профессиональной деятельности необходимых норма-тивных актов, работы со служебной документацией производства и менеджмента качества и безопасности ПФСН		1–6	
Н4	Анализа производственных ситуаций		1–6	
ПК-3. Способен исследо-вать свойства продоволь-ственного сырья, пищевых макро- и микроингредиен-тов, технологических доба-вок и улучшителей для придания пищевым про-дуктам определенных свойств, сохранения их ка-чества и выработки гото-вых изделий с заданным функциональным составом и свойствами				
Индикаторы достижения компетенции			-	
З1	Химические, физико-химические, биохимические и функциональные свойства макро- и микроингредиентов пищевого сырья в производстве продуктов пи-тания функционального и специализированно-го назначения	18, 19		
З2	Методы исследования свойств продовольственного сы-рья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологи-ческих добавок и улучшителей	20		
З3	Методы ветеринарно-санитарного экспертизы продо-вольственного сырья, технологических добавок и улуч-шителей в производстве продуктов с заданным функци-ональным составом и свойствами	21		
З4	Теоретические основы использования технологических добавок и улучшителей в производстве ПФСН	22		
У1	Применить теоретические знания для придания пище-вым про-дуктам определенных свойств, сохранения их ка-чества и выработки гото-вых изделий с заданным функциональным составом и свойствами		1–6	
У2	Проводить исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, техноло-гических добавок и улучшителей для вы-работки гото-вых изделий с заданным функциональным составом и свойствами		1–6	
У3	Использовать теоретические знания для организации ветеринарно-санитарного контроля продовольственно-го сырья, технологических добавок и улучшителей для выработки продуктов с заданным функциональным со-ставом и свойствами		1–6	
У4	Осуществлять подбор функциональных ингредиентов, технологических добавок и улучшителей для создания продуктов питания функционального и специализиро-ванного назначения		1–6	
Н1	Обоснования функциональности макро- и микроингредиентов пищевого сырья		1–6	
Н2	Экспертизы качества пищевых продуктов функциональ-ного и специализированного назначения в рамках суще-ствующих техно-логий; проводить идентификацию пи-щевых про-дуктов функционального и специализиро-ванного назначения		1–6	
Н3	Проводить исследования в рамках ветеринарно-санитарной экспертизы продовольственного сы-		1–6	

	рья, тех-нологических до-бавок и улучшителей для выработки продуктов с заданным функциональным составом и свой-ствами			
Н4	Исследования свойств технологических добавок и улучшителей и их влияния на качество готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами		1–6	
ПК-4. Способен создавать математические модели, позволяющих исследовать и оптимизировать парамет-ры технологического про-цесса производства и улучшать качество ПФСН; использовать методы мате-матической статистики для планирования производ-ства ПФСН, на базе стандартных пакетов приклад-ных программ				
Индикаторы достижения компетенции				
З1	Методы математического моделирования технологических процессов производства ПФСН на базе стандартных пакетов прикладных программ	23		
З2	Статистические методы применительно к исследо-ванию пищевых систем; программные средства реализации статистических методов анализа в об-ласти производства пищевых продуктов функци-онального и специально-го назначения	24		
У1	Разрабатывать математические модели для исследования и оптимизации пара-метров технологического процесса про-изводства и улучшения качества ПФСН на базе стандартных пакетов прикладных программ		7	
У2	Применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа взаимосвязей показателей и анализа ди-намики процессов в области производства пище-вых продуктов функционального и специального назначения		8	
Н1	Анализа взаимосвязей показате-лей и анализа динамики процессов производства и улучшать качество ПФСН на базе стандартных пакетов прикладных программ		7	
Н2	Статистического контроля каче-ства сырья и готовой продукции в обла-сти производства пищевых продук-тов функционального и специального назначения		9	

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1.	Агарков А. П. Управление инновационной деятельностью - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2021 - 204 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Учебное	Основная
2.	Акулич, И. Л. Маркетинг : практикум / И. Л. Акулич. — Минск : Вышэйшая школа, 2010. — 412 с.	Учебное	Дополнительная
3.	Антонов И.Ю. Стратегия и методология инновационного развития: зарубежный и отечественный опыт [Электронный ресурс] : Монография / И. Ю. Антонов. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. — 159 с.	Учебное	Дополнительная

4.	Антонов, Г. Д. Управление конкурентоспособностью организации : учебник / Г.Д. Антонов, О.П. Иванова, В.М. Тумин. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 300 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Учебное	Основная
5.	Аристов О.В. Управление качеством [электронный ресурс] : Учебник / О.В. Аристов. – Государственный университет управления .— 2, перераб. и доп. — Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024 .— 224 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Учебное	Основная
6.	Архипова Л. С. Конкуренция как основа экономики: концептуальные подходы к исследованию роли конкуренции: Монография - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023 - 104 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Учебное	Дополнительная
7.	Беляевский, И. К. Маркетинговое исследование: информация, анализ, прогноз : учебное пособие / И. К. Беляевский. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. - 392 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное	Основная
8.	Боларев Б. П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия [электронный ресурс] : Учебник / Красноярский государственный торгово-экономический институт .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021 .— 304 с.	Учебное	Основная
9.	Борискова Л. А. Управление разработкой и внедрением нового продукта: учебное пособие / Л. А. Борискова, О. В. Глебова, И. Б. Гусева - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020 - 272 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Учебное	Основная
10.	Боровков М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства / М.Ф. Боровков, В.П. Фролов, С.А. Серко. – Рекомендовано Учебно-методическим объединением высших учебных заведений РФ по образованию в области зоотехнии и ветеринарии в качестве учебника для студентов высших учебных заведений. - Москва: «Лань». – 2023. – 480 с.	Учебное	Дополнительная
11.	Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения. Лабораторный практикум / И.А. Лыкасова, В.А. Крыгин, И.В. Безина, И.А. Солянская. - Москва: «Лань». – 2022. – 304 с.	Учебное	Дополнительная
12.	Донченко Л. В. Система менеджмента безопасности пищевой продукции [электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Донченко, А. А. Варивода, Е. А. Ольховатов .— Система менеджмента безопасности пищевой продукции, Весь срок охраны авторского права .— Электрон. дан. (1 файл) .— Саратов : Вузовское образование, 2018 .— 103 с.	Учебное	Основная
13.	Донченко Л.В. Концепция НАССР на малых и средних предприятиях [Электронный ресурс] :	Учебное	Основная

	учебное пособие / Донченко Л. В., Ольховатов Е. А. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016 .— 180 с.		
14.	Донченко, Л. В. Маркетинг пищевой продукции : учебное пособие / Л. В. Донченко, Е. В. Щербакова, Е. А. Ольховатов. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 101 с.	Учебное	Основная
15.	Дунченко Н. И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для магистров [Электронный ресурс] : учебник / Дунченко Н. И., Щетинин М. П., Янковская В. С. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020 .— 244 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Учебное	Основная
16.	Ершов В. Д. Технология и организация производства продуктов питания: Словарь основных терминов и понятий / Ершов В.Д., Корчагина Е.И. - Москва: ГИОРД, 2016 [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное	Дополнительная
17.	Ефремов Г.И. Моделирование химико-технологических процессов: Учебник - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023 - 255 с.	Учебное	Основная
18.	Зайцев А. Г. Маркетинговые исследования: Учебное пособие / А. Г. Зайцев - Москва: Издательский Центр РИОР, 2018 - 88 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Учебное	Дополнительная
19.	Иванова Т. Н. Товарный менеджмент [электронный ресурс] : Учебное пособие / Кузбасская государственная сельхозяйственная академия ; Кузбасская государственная сельхозяйственная академия .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 .— 234 с.	Учебное	Дополнительная
20.	Иванова Т. Н. Товароведение и экспертиза пищевых концентратов и пищевых добавок: Учебник / Т.Н. Иванова, В.М. Позняковский, В.Ф. Добровольский. - 2, испр. и доп. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 265 с.	Учебное	Дополнительная
21.	Каменева Н. Г. Маркетинговые исследования : учебное пособие / Н.Г. Каменева, В.А. Поляков. — 2-е изд., доп. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2020. - 368 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Учебное	Дополнительная
22.	Козлов А.Ю. Статистический анализ данных в MS Excel [электронный ресурс] : Учебник / Пензенский государственный университет ; Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики" ; Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулёва, ф-л г. Пенза .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023 .— 320 с. .	Учебное	Дополнительная
23.	Красуля О.Н. Моделирование рецептур пищевых продуктов и технологий их производства: теория и практика [Электронный ресурс] : учебное пособие /	Учебное	Основная

	Красуля О. Н., Николаева С. В., Токарев А. В., Краснов А. Е. ; И.Г. Панин .— Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015 .— 320 с.		
24.	Криворотов В. В. Конкурентоспособность предприятий и производственных систем: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки «Экономика» / В.В. Криворотов, А.В. Калина, С.Е. Ерыпалов. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 351 с.	Учебное	Основная
25.	Кузнецова Е. И. Развитие конкурентных отношений и экономическая стратегия государства - Москва: Издательство "ЮНИТИ-ДАНА", 2015 - 383 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Учебное	Дополнительная
26.	Курчаева Е. Е. Производство комбинированных продуктов питания / Е. Е. Курчаева , И. А. Глотова, И. В. Максимов. - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 183 с.	Учебное	Дополнительная
27.	Лапыгин Д. Ю. Бизнес-план: стратегия и тактика развития компании [электронный ресурс] : Учебное пособие / Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016 .— 332 с.	Учебное	Основная
28.	Левушкина С. В. Товарный менеджмент - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014 - 136 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Учебное	Дополнительная
29.	Лисин П.А. Компьютерное моделирование производственных процессов в пищевой промышленности [Электронный ресурс] / Лисин П. А. — Санкт-Петербург : Лань, 2023 .— 256 с.	Учебное	Дополнительная
30.	Мараева О.Б. Пищевые и биологически активные добавки: учебно-методическое пособие / О.Б. Мараева, Е.Ю. Ухина, А.Л. Лукин; Воронеж. гос. аграр. ун-т. - Воронеж: ВГАУ, 2012. - 223 с.	Учебное	Дополнительная
31.	Моргунов В.И. Конкурентоспособность менеджмента на основе современных форм и методов управления предприятиями [Электронный ресурс] : Монография / В. И. Моргунов, Г. В. Ларионов. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Маркетинг», 2014. — 160 с.	Учебное	Дополнительная
32.	Научные исследования в пищевой промышленности / В.И. Манжесов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2012 - 144 с.	Учебное	Дополнительная
33.	Николаева М. А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: Учебник / М. А. Николаева, Л. В. Карташова – Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2024 - 352 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Учебное	Дополнительная
34.	Николаева М. А. Товарная информация [электронный ресурс] : Учебник / М. А. Николаева, Л. В. Карташова. – Российская академия народного хо-	Учебное	Основная

	зяйства и государственной службы при Президенте РФ ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ ; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова .— 1 .— Москва : ООО "Юридическое издательство Норма", 2024 .— 256 с.		
35.	Основы системы ХАССП [Электронный ресурс] : учебное пособие / Донскова Л. А. Лейберова Н. В.,Плиска О. В. — Екатеринбург : УрГЭУ, 2022 .— 269 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное	Дополнительная
36.	Позняковский В. М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов [электронный ресурс] : учебник / В. М. Позняковский .— Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов, Весь срок охраны авторского права .— Электрон. дан. (1 файл) .— Саратов : Вузовское образование, 2014 .— 453 с.	Учебное	Основная
37.	Позняковский, В. М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии): Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 269 с.	Учебное	Дополнительная
38.	Позняковский, В. М. Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки : учебник / В. М. Позняковский, О. В. Чугунова, М. Ю. Тамова ; под общ. ред. В. М. Позняковского. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 143 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Учебное	Основная
39.	Позняковский, В. М. Экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность : учебно-справочное пособие / В. М. Позняковский, О. А. Рязанова, К. Я. Мотовилов ; под редакцией В. М. Позняковский. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 219 с.	Учебное	Дополнительная
40.	Рудаков О. Б. Товарный менеджмент и экспертиза жировых товаров / О. Б. Рудаков, Э. П. Лесникова, И. Н. Семенова, К. К. Полянский. - Москва: Лань", 2022 [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное	Дополнительная
41.	Рязанова О. А. Товарный менеджмент и экспертиза продуктов детского питания [электронный ресурс] : Учебное пособие / Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Кемеровский институт ф-л ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ ; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова .— 1 .— Москва : ООО "Юридическое издательство Норма", 2020 .— 224 с.	Учебное	Основная
42.	Сабетова Т. В. Инновационный менеджмент: учебное пособие / Т. В. Сабетова, Л. В. Брянцева, А. Г. Волкова. - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2017 - 203 с.	Учебное	Основная
43.	Сон К. Н. Ветеринарная санитария на предприятиях по переработке пищевого сырья животного про-	Учебное	Основная

	исхождения [электронный ресурс] : Учебное пособие / К. Н. Сон, В. Н. Родин .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021 .— 208 с.		
44.	Уварова В. И. Социологические методы исследования в товароведении пищевых продуктов: Уч. пос. / В.И. Уварова, О.В. Евдокимова; Под ред. Т.Н.Ивановой - Москва : ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 256 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Учебное	Дополнительная
45.	Экспертиза масел, жиров и продуктов их переработки. Качество и безопасность [электронный ресурс] : учебно-справочное пособие / Е. П. Корнена, С. А. Калманович, Е. В. Мартовщук [и др.] ; под редакцией В. М. Позняковский .— Экспертиза масел, жиров и продуктов их переработки. Качество и безопасность, 2023-05-21 .— Электрон. дан. (1 файл) .— Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017 .— 384 с.	Учебное	Основная
46.	Экспертиза молока и молочных продуктов. Качество и безопасность [электронный ресурс] : учебно-справочное пособие / Н. И. Дунченко, А. Г. Храмцов, И. А. Макеева [и др.] ; под редакцией В. М. Позняковский .— Экспертиза молока и молочных продуктов. Качество и безопасность, 2023-05-21 .— Электрон. дан. (1 файл) .— Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017 .— 480 с.	Учебное	Основная
47.	Экспертиза продуктов переработки плодов и овощей. Качество и безопасность : учебно-справочное пособие / И. Э. Цапалова, Л. А. Маюрникова, В. М. Позняковский, Е. Н. Степанова ; под редакцией В. М. Позняковский. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 334 с.	Учебное	Дополнительная
48.	Экспертиза продуктов пчеловодства. Качество и безопасность [Электронный ресурс] : учебник / Ивашевская Е. Б., Рязанова О. А., Лебедев В. И., Позняковский В. М. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020 .— 384 с	Учебное	Основная
49.	Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие / Маюрникова Л. А., Позняковский В. М., Суханов Б. П., Гореликова Г. А. ; Н.И. Давыденко .— 2-е изд. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2016 .— 448 с.	Учебное	Основная
50.	Производственная практика, преддипломная практика: методические указания для самостоятельной работы обучающихся для направления 19.04.05 [Электронный ресурс] / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Н. М. Дерканосова, С.А. Шеламова, Е.Е. Курчаева и др.]	Учебное	Методическое
51.	АПК : экономика, управление: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал - Москва: Агропромиздат, 1988-	Периодическое	

52.	Биотехнология: Теоретический и научно-практический журнал - Москва: Б.и., 1990-	Периодическое	
53.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
54.	Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук (РАСХН): двухмесячный научно-теоретический журнал / учредитель : Российская академия сельскохозяйственных наук - Москва: Россельхозакадемия, 1992-	Периодическое	
55.	Вопросы экономики: советский и российский ежемесячный теоретический и научно-практическкий журнал общеэкономического содержания / учредитель : Институт экономики РАН; учредитель : Редакция журнала "Вопросы экономики", Институт экономики РАН - Москва: Правда, 1948-	Периодическое	
56.	Достижения науки и техники АПК: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал / Министерство сельского хозяйства РФ - Москва: Агропрмиздат, 1988-	Периодическое	
57.	Заводская лаборатория. Диагностика материалов: ежемесячный научно-технический журнал по аналитической химии, физическим, математическим и механическим методам исследования, а также сертификации материалов / учредитель: ООО Издательство "ТЕСТ-ЗЛ" - Москва: ТЕСТ-ЗЛ, 2010	Периодическое	
58.	Известия высших учебных заведений. Пищевая технология: научно-технический журнал - Краснодар: Б.и., 1994-	Периодическое	
59.	Маркетинг в России и за рубежом: научно-практическое издание: 16+ - Москва: Финпресс, 1998-	Периодическое	
60.	Маркетинг и маркетинговые исследования: [журнал]: 16+ / Учредитель : ЗАО "Издательский дом "Гребенников" - М.: Гребенников, 2012	Периодическое	
61.	Менеджмент в России и за рубежом: журнал: 16+ - Москва: Финпресс, 1998-	Периодическое	
62.	Пищевая и перерабатывающая промышленность: Реферативный журнал - Москва: ЦНСХБ, 2000-	Периодическое	
63.	Пищевая промышленность: Ежемесячный теоретический и научно- практический журнал - Москва: Пищевая промышленность, 1994-	Периодическое	
64.	Пищевые ингредиенты : сырье и добавки .— М. : Пищевая промышленность, 2008-	Периодическое	
65.	Российский экономический журнал: научно-практический журнал - Москва: Б.и., 1992-	Периодическое	
66.	Стандарты и качество: международное периодическое издание для профессионалов стандартизации и управления качеством / учредитель : ООО РИА "Стандарты и качество" - Москва: Стандарты и качество, 1968-	Периодическое	

67.	Технологии и товароведение сельскохозяйственной продукции: [журнал] / учредитель : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I" - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013-	Периодическое	
68.	Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов: научно-практический журнал / учредитель : Государственный университет - учебно-научно-производственный комплекс - Орел: Государственный университет - учебно-научно-производственный комплекс, 2012-	Периодическое	
69.	Товаровед продовольственных товаров: ежемесячный журнал / учредитель : ООО "Издательский дом "Панорама" - Москва: Индепендент Масс Медиа, 2006-	Периодическое	
70.	Химия и технология пищевых продуктов [Электронный ресурс]: Реферативный журнал / ВИНИТИ РАН - Москва: ВИНИТИ РАН, 2000- - CD-ROM	Периодическое	
71.	Химия и технология пищевых продуктов [Электронный ресурс]: Реферативный журнал - М.: ВИНИТИ РАН, 2000- №1: №1	Периодическое	
72.	Хлебопродукты [Электронный ресурс] : ежемесячный научно-технический и производственный журнал : [журнал для специалистов хлебоприемных, мукомольных, хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятий] / учредитель: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство "Хлебопродукты". – Москва, 1994 -	Периодическое	
73.	Хранение и переработка сельхозсырья: теоретический журнал / учредитель : ООО Издательство "Пищевая промышленность" - Москва: Пищевая промышленность, 1993-	Периодическое	
74.	Экологический вестник России: Информационно-справочный бюллетень / учредитель : ООО "Бюллетень "Экологический вестник России" - Москва: Д-Графикс, 2004-	Периодическое	
75.	Экономика и математические методы: журнал / учредитель : Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук "Издательство Наука " - Москва: Наука, 1965-	Периодическое	
76.	Экономический анализ: Теория и практика: научно-практический и аналитический журнал - Москва: Финанспресс, 2007-	Периодическое	

5.2. Ресурсы сети Интернет

5.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	ЭБС «ZNANIUM.COM»	http://znanium.com
2	ЭБС «ЛАНЬ»	http://e.lanbook.com

3	ЭБС НЭБ eLIBRARY	http://elibrary.ru
4	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	http://rusneb.ru
5	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

5.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Единая межведомственная информационно–статистическая система	https://fedstat.ru/
2	Электронный сервис "Прозрачный бизнес"	https://pb.nalog.ru
3	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
4	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
5	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
6	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
7	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

5.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1.	Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	https://fabricators.ru/
2.	Технология хранения и переработки продукции растениеводства	https://сельхозпортал.рф/
3.	Основные технологии, применяемые в животноводстве	https://goferma.ru/zhivotnovodstvo/

6. Материально-техническое и программное обеспечение практики

6.1. Материально-техническое обеспечение 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)
Учебная аудитория для проведения учебных занятий Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, комплекты нормативно-правовой и нормативной документации	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 165, 166
Учебная аудитория для проведения учебных занятий Лаборатория. Комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: рефрактометр, приборы для определения влажности, pH-метры, сахариметр, фотоколориметр, белизномер, центрифуга, весы, шкафы вытяжные, сушильный шкаф, приборы Журавлева, комплекс Эксперт-006, прибор ИДК, набор стеклянной посуды и реактивов, учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 250
Договор о практической подготовке обучающихся с АО Мукомоль-	г. Воронеж, ул. Революции 1905 г., д. 2

ный комбинат «Воронежский» от 27.04.2021 г.	
Договор о практической подготовке обучающихся с ООО «Заречное» от 04.03.2021 г.	Воронежская обл., Рамонский р-он, с. Ступино, ул. Зубарева, д. 3
Договор о практической подготовке обучающихся с Научно-образовательный центр «Бирюч» от 28.04.2021 г.	Белгородская обд., Красногвардейский р-он, с. Малобыково, ул. Ливанова Михаила Николаевича, д. 1
Договор о практической подготовке обучающихся с АО «Хлебозавод № 7» от 17.02.2021 г.	г. Воронеж, ул. 45-й Стрелковой дивизии, д. 259А
Договор о практической подготовке обучающихся с ФГБУ «Опытная станция имени А. Л. Мазлумова» от 04.05.2022 г.	Воронежская обд., Рамонский р-он, пос. ВНИИСС, зд. 80
Договор о практической подготовке обучающихся с ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области» от 17.05.2021 г.	г. Воронеж, ул. Космонавтов, д. 21
Договор о практической подготовке обучающихся с ООО «Денисовский хлеб» от 04.03.2021 г.	Липецкая обл., Измалковский р-н, д. Денисово, ул. Концевая, д. 1
Договор о практической подготовке обучающихся с СПССПК «ЭКОПТИЦА» от 11.05.2022 г.	Липецкая обл., Липецкий р-он, с. Кузьминские Отвержки, ул. Рудничная, д. 1
Договор о практической подготовке обучающихся с ООО «ЭкоНива-Продукты питания» от 11.05.2022 г.	Воронежская обл., Бобровский р-н, г. Бобров, ул. 22 Января, д. 1, корпус А
Договор о практической подготовке обучающихся с ООО «АГРО-ЭКО-ЮГ» от 14.06.2022 г.	Воронежская обл., г. Павловск, ул. Гоголя, д. 40б
Договор о практической подготовке обучающихся с ООО «АГРО-ЭКО-ВОСТОК» от 14.06.2022 г.	г. Воронеж, бул. Победы, д. 19
Договор о практической подготовке обучающихся с ООО «Воронежпищепродукт» от 10.06.2022 г.	Воронежская обл., Новоусманский р-он, с. Новая Усмань, ул. Полевая, д. 50Г
Договор о практической подготовке обучающихся с АО «Эфирное» от 14.05.2021 г.	Белгородская обл., Алексеевский р-он, г. Алексеевка, ул. Фрунзе, д. 2
Договор о практической подготовке обучающихся с ООО «ОЛСАМ» от 04.05. 2022 г.	г. Воронеж, пр-т Революции, д. 51
Договор о практической подготовке обучающихся с ООО «Евдаково» от 14.02.2022 г.	Воронежская обл., Каменский р-н, п.г.т. Каменка, ул. Мира, д. 30
Договор о практической подготовке обучающихся с ООО «ЭкоНива-АПК Холдинг» от 05.07.2021 г.	Воронежская обл., Лискинский р-н, с. Щучье, ул. Советская, д. 33
Договор о практической подготовке обучающихся с ООО «Мираторг-Курск» от 30.03.2021 г.	Курская обл., Фатежский р-н, с. Верхний Любаж, ул. Западная, владение 6
Договор о практической подготовке обучающихся с ООО «ЭФКО Пищевые ингредиенты» от 15.02.2021 г.	Белгородская обл., Алексеевский р-н, г. Алексеевка, ул. Фридриха Энгельса, д. 4
Договор о практической подготовке обучающихся с ООО ХЛЕБНЫЙ ДОМ КАЛАЧЕВСКИЙ от 15.07.2022 г.	Воронежская обл., г. Калач, ул. Элеваторная, д. 10
Учебная аудитория для проведения учебных занятий Центр биотехнологических исследований. Ферментер автоклавируемый, автоклав вертикальный, бокс ламинарный микробиологической безопасности, напольная высокоскоростная рефрижераторная центрифуга, настольная центрифуга с охлаждением, шейкер-инкубатор, стерилизатор суховоздушный, термостат суховоздушный, верхнеприводная лопастная мешалка, весы, микроскоп, водяная баня 6- местная, холодильник, облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный, электрическая плитка 2-х комфорочная, комплекс аппаратно-программный для медицинских исследований на базе хроматографа, атомно-абсорбционный спектрометр, система капиллярного электрофореза, анализатор инфракрасный инфралюм, комплекс по определению массовой доли азота и белка по Кьельдалю, прибор для предварительного гидролиза перед определением жира, экстракционный прибор для количественного выделения вещества из смеси, лабораторные аналитические весы, устройство для отмывания и отжима клейковины, прибор для определения числа падения, измеритель деформации клейковины, спектрофотометр, сахариметр-поляриметр универсальный, лабораторная мельница, шейкер орбитальный, магнитная мешалка экрос, плита нагревательная 4-х комфорочная, титратор Титрион-1, аквадистиллятор электрический, генетический анализатор, амплификатор нуклеиновых кислот термоциклический (термоциклер) лабораторный, стерилизатор паровой автоматический для стерилизации растворов лекарственных средств, шкаф сушильный лабо-	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова 81д

раторный, облучатель ультрафиолетовый, бидистиллятор, весы аналитические, прецизионные весы, магнитная мешалка с нагревом, гомогенизатор, бокс бактериальной воздушной среды, камера для роста растений, трансиллюминатор, микроскоп, вортекс, термостат, источник питания, высокоскоростная магнитная мешалка, камера для горизонтального электрофореза, центрифуга, дозатор пипеточный одноканальный, плита нагревательная, универсальный вортекс, pH-метр.	
Помещение для самостоятельной работы. Комплект учебной мебели, 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, Adobe Reader / DjVu Reader, eLearning server.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 232а

6.2. Программное обеспечение практики

6.2.1. 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

6.2.2. Специализированное программное обеспечение

Не предусмотрено

7. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Научные и технологические основы конструирования пищевых продуктов различного целевого назначения	Товароведения и экспертизы товаров	Согласовано
Бизнес-планирование	Товароведения и экспертизы товаров	Согласовано
Системы менеджмента качества и безопасности	Товароведения и экспертизы товаров	Согласовано
Товарный менеджмент пищевых продуктов функционально-	Товароведения и экспертизы товаров	Согласовано

го и специализированного назначения		
Математические методы моделирования пищевых продуктов с заданными свойствами	Товароведения и экспертизы товаров	Согласовано
Статистические методы исследования пищевых систем	Товароведения и экспертизы товаров	Согласовано
Химия и функциональные свойства макро- и микроингредиентов пищевого сырья	Товароведения и экспертизы товаров	Согласовано
Авторское и патентное право в пищевой промышленности	Товароведения и экспертизы товаров	Согласовано
Техническое регулирование в сфере производства продуктов функционального и специализированного назначения	Товароведения и экспертизы товаров	Согласовано
Экспертиза качества пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	Товароведения и экспертизы товаров	Согласовано
Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и пищевых продуктов	Товароведения и экспертизы товаров	Согласовано
Конкурентоспособность. Методы ее оценки	Товароведения и экспертизы товаров	Согласовано
Маркетинговые исследования	Товароведения и экспертизы товаров	Согласовано
Основы экологии	Товароведения и экспертизы товаров	Согласовано
Пищевые и биологически активные добавки	Товароведения и экспертизы товаров	Согласовано

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 А.А. Колобаева	21 июня 2022 г.	Рабочая программа актуализирована для 2022-2023 учебного года	Материальное и программное обеспечение
Председатель методической комиссии А.А. Колобаева	20 июня 2023 г.	Рабочая программа актуализирована на 2023-2024 учебный год	Нет
Председатель методической комиссии А.А. Колобаева	18 июня 2024 г.	Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 учебный год	Учебно-методическое обеспечение
Председатель методической комиссии А.А. Колобаева	24 июня 2025 г.	Рабочая программа актуализирована на 2025-2026 учебный год	Учебно-методическое обеспечение