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 ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.О.01 Методология и методы исследования в профессиональной деятельности

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: 545AD669F460C778C21B8814FF5825E2
Владелец: Агибалов Александр Владимирович
Действителен: с 02.04.2024 до 26.06.2025

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 – заместитель директора по научной и инновационной деятельности ООО «Фиш Поинт», доктор технических наук, профессор **Дворянинова О. П.**

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Формирование знаний, умений и навыков проведения анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода в области методологии проведения научных исследований при производстве и проектировании продукции функционального и специализированного назначения.

1.2. Задачи дисциплины

Формирование знаний в области организации научно-исследовательской работы; формирование умений и навыков выработки стратегии действий по изучению классификации, видов и направлений научной деятельности; изучение технологии организации, управления и проведения научных исследований в области производства и проектирования продукции функционального и специализированного назначения; изучение технологии подготовки и оформления заявочной документации в различных конкурсах, грантах, отчетной документации и пр., сопровождения научных проектов; изучение принципов организации и проведения научных мероприятий.

1.3. Предмет дисциплины

Различные аспекты организации научных исследований в области производства и проектирования продукции функционального и специализированного назначения.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина относится к обязательной части блока Дисциплины.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина имеет связи со следующими дисциплинами обязательной части: Научные и технологические основы конструирования пищевых продуктов различного целевого назначения, Математические методы моделирования пищевых продуктов с заданными свойствами, с дисциплинами в части, формируемой участниками образовательных отношений: Товарный менеджмент пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, Химия и функциональные свойства макро- и микроингредиентов пищевого сырья, 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 по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
код	**название**	**код**	**содержание**
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	З1	Методические и методологические подходы к проведению исследований в сфере менеджмента качества и безопасности продукции
		У1	Умеет проводить анализ управленческой ситуации на основании объективных данных и выявлять проблемы и возможности
		Н1	Владеет навыками применения системного подхода в исследованиях в сфере менеджмента качества и безопасности продукции
ОПК-5	Способен организовывать научно- исследовательские и	З1	Методологические подходы к исследованиям в области технологий по производству пищевых продуктов функционального и специализированного назначения

	научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач	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
		Н1	Подбора методического обеспечения исследований в производстве пищевых продуктов функционального и специализированного назначения
ОПК-6	Способен разрабатывать образовательные программы, научно-методическое обеспечение их реализации	З1	Основы современных образовательных технологий в сфере производства и обращения продуктов функционального и специализированного назначения
		У1	Проводить анализ научно-методического обеспечения образовательных программ в преподавании дисциплин в сфере производства и обращения продуктов функционального и специализированного назначения
		Н1	Формирования научно-методического обеспечения образовательных программ в преподавании дисциплин в сфере производства и обращения продуктов функционального и специализированного назначения
ОПК-7	Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	З1	Методологию преподавания дисциплин по образовательной программе направленности Менеджмент качества и безопасности пищевых продуктов функционального и специализированного назначения
		У1	Применять знания для проектирования методического обеспечения направленности Менеджмент качества и безопасности пищевых продуктов функционального и специализированного назначения на основе специальных научных знаний и результатов исследований
		Н1	Корректировки методического обеспечения направленности Менеджмент качества и безопасности пищевых продуктов функционального и специализированного назначения

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	2	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	5 / 180	5 / 180
Общая контактная работа, ч	128,15	128,15
Общая самостоятельная работа, ч	51,85	51,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	128,00	128,00
лекции	44	44,00
практические-всего	84	84,00

Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	43,00	43,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	1	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	5 / 180	5 / 180
Общая контактная работа, ч	14,15	14,15
Общая самостоятельная работа, ч	165,85	165,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	14,00	14,00
лекции	6	6,00
практические-всего	8	8,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	157,00	157,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Общие принципы организации научно-исследовательской работы

Подраздел 1.1. Основы менеджмента научных исследований.

Управление в сфере науки. Законодательная основа. Субъекты научной деятельности. Приоритеты развития научной исследовательской деятельности в РФ. Кадровый потенциал научно-технического комплекса. Развитие международного научно-технического сотрудничества. Структурно-функциональная организация Министерства науки и высшего образования РФ, Высшей аттестационной комиссии (ВАК), Российской академии наук. Управление научными исследованиями в системе Министерства сельского хозяйства РФ. Научно-исследовательские институты. Формирование научных и научно-технических программ и проектов в РФ. Финансирование научной и научно- технической деятельности. Формирование фондов научного, научно-технического и технологического развития. Особенности подготовки научных и научно-педагогических кадров. Система ученых степеней и званий. Научно-исследовательская работа в вузах и научно-исследовательских институтах.

Подраздел 1.2. Классификация, виды и направления научной деятельности

Направления научной деятельности: понятия, классификации. Классификация наук. Системы классификации наук. Номенклатура научных специальностей. Области наук, группы научных специальностей, научные специальности. Естественные науки, технические науки, медицинские науки, сельскохозяйственные науки, социальные и гуманитарные науки.

Научно-практическое исследование: понятие, виды, этапы; роль в менеджменте качества и безопасности продукции функционального и специализированного назначения. Подготовительный этап. Исследовательский этап. Поисковые исследования. Этап построения внутренней структуры работы. Этап внедрения результатов исследования в практику. Методы и понятия теоретического и эмпирического исследования. Группа теоретических методов. Группа эмпирических методов. Применение статистических методов и средств в научном исследовании. Понятие статистических методов и средств. Экспериментальная работа. Понятие и специфика экспериментальной работы. Комплексный научный эксперимент. Понятие и характеристика эксперимента. Виды комплексного научного эксперимента. Этапы подготовки и проведения эксперимента.

Раздел 2. Технологии организации, управления и проведения научных исследований

Подраздел 2.1. Методологические требования к организации научных исследований. Формирование образовательных программ на основе специальных научных знаний и результатов исследований

Постановка проблемы, выбор объекта, предмета, определение цели и основных задач исследования. Формулирование гипотезы исследования. Разработка программы (планов) по методике исследования. Сбор и обработка научных фактов. Корректировка гипотезы в ходе исследования. Оформление и теоретическое обоснование результатов исследования.

Основы законодательства в области образования. Уровни образования.. Понятие образовательных программ высшего образования. Содержание образовательных стандартов. Сопряжение образовательных стандартов и профессиональных стандартов. Универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Основы современных образовательных технологий. Проектирование образовательных программ на основе специальных научных знаний и результатов исследований. Научно-методическое обеспечение образовательных программ в преподавании дисциплин в сфере производства и обращения продуктов функционального и специализированного назначения.

Подраздел 2.2. Основные положения теории инноваций

Понятие инноваций и зарождение теории инноваций. Современные подходы к определению инноваций и модели инновационного процесса. Определение инноваций в федеральном и региональном законодательстве РФ. Классификация инноваций. Необходимость инноваций в деятельности предприятий, в том числе по производству продуктов функционального и специализированного назначения и продуцируемые инновациями эффекты. Технологический предел и технологический разрыв. Инновационный процесс и его этапы.

Подраздел 2.3. Принципы организации и проведения научных мероприятий

Виды научных мероприятий. Конгресс, конференции, семинары, симпозиумы и др. Региональные, национальные и международные мероприятия. Основные этапы организации научных мероприятий.

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Общие принципы организации научно-исследовательской работы	20	-	40	20
Подраздел 1.1. Основы менеджмента научных исследований.	10	-	20	10
Подраздел 1.2. Классификация, виды и направления научной деятельности	10	-	20	10
Раздел 2. Технологии организации, управления и проведения научных исследований	24	-	44	23
Подраздел 2.1. Методологические требования к организации научных исследований. Формирование образовательных программ на основе специальных научных знаний и результатов исследований	8	-	15	8
Подраздел 2.2. Основные положения теории инноваций	8	-	15	8
Подраздел 2.3. Принципы организации и проведения научных мероприятий	8	-	14	7
Всего	**44**	**-**	**84**	**43**

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Общие принципы организации научно-исследовательской работы	2	-	4	80
Подраздел 1.1. Основы менеджмента научных исследований.	1	-	2	40
Подраздел 1.2. Классификация, виды и направления научной деятельности	1	-	2	40
Раздел 2. Технологии организации, управления и проведения научных исследований	4	-	4	77
Подраздел 2.1. Методологические требования к организации научных исследований. Формирование образовательных программ на основе специальных научных знаний и результатов исследований	2	-	2	25
Подраздел 2.2. Основные положения теории инноваций	1	-	1	27
Подраздел 2.3. Принципы организации и проведения научных мероприятий	1	-	1	25
Всего	**6**	**-**	**8**	**157**

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч форма обучения	
			очная	заочная
1	Научно-исследовательская деятельность в высших учебных заведениях	Кравцова Е. Логика и методология научных исследований - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014 - С. 7-18	9	30
2	Теоретические основы научных исследований	Герасимов Основы научных исследований [электронный ресурс] / Герасимов, Злобина, Дробышева и др. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2013 - 272 с.	8	35
3	Этапы разработок и внедрения нового продукта	Борискова Л. А. Управление разработкой и внедрением нового продукта: учебное пособие - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М",	9	30
4	Математическое планирование эксперимента	Кравцова Е. Логика и методология научных исследований - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014 - 168 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] (С.19-24) (С.83-125)	9	30
5	Управление процессами в системе менеджмента качества пищевого предприятия: прослеживаемость в пищевой цепи	Левахин В. И. Методика научных исследований: учебное пособие - Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2015- (С.21-53)	8	32
Всего			**43**	**157**

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

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Подраздел 1.1. Основы менеджмента научных исследований	УК-1	З1
		У1
		Н1
	ОПК-5	З1
		У1
		Н1
Подраздел 1.2. Классификация, виды и направления научной деятельности	УК-1	З1
		У1
		Н1
	ОПК-5	З1
		У1

		Н1
Подраздел 2.1. Методологические требования к организации научных исследований. Формирование образовательных программ на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ОПК-6	З1
		У1
		Н1
	ОПК-7	З1
		У1
		Н1
Подраздел 2.2. Основные положения теории инноваций	УК-1	З1
		У1
		Н1
	ОПК-5	З1
		У1
		Н1
Подраздел 2.3. Принципы организации и проведения научных мероприятий	УК-1	З1
		У1
		Н1
	ОПК-5	З1
		У1
		Н1

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	Не зачтено	Зачтено

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точу зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

Не предусмотрены.

5.3.1.2. Задачи к экзамену

Не предусмотрены.

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрены

5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Управление в сфере науки	УК-1	З1
			У1
		ОПК-5	З1
			У1
			Н1
2	Законодательная основа	УК-1	З1
			У1
3	Субъекты научной деятельности	УК-1	З1
		ОПК-5	З1
			У1
			Н1
4	Приоритеты развития научной исследовательской деятельности в РФ	ОПК-5	З1
			У1
5	Кадровый потенциал научно-технического комплекса	УК-1	З1
			У1
			Н1
6	Научно-исследовательские институты. Формирование научных и научно-технических программ и проектов в РФ	ОПК-5	З1
			У1
7	Научно-исследовательская работа в вузах и научно-исследовательских институтах	ОПК-5	З1
			У1
8	Направления научной деятельности: понятия, классификации	ОПК-5	З1
			У1
			Н1
9	Системы классификации наук. Номенклатура	ОПК-5	З1
			У1
10	Фундаментальные (теоретические) и прикладные науки	ОПК-5	З1
			У1
11	Научно-практическое исследование: понятие, виды, этапы	ОПК-5	З1
			У1
			Н1
12	Подготовительный этап	ОПК-5	З1
			У1
			Н1
13	Исследовательский этап	ОПК-5	З1
			У1
			Н1
14	Поисковые исследования	ОПК-5	З1
			У1
			Н1

15	Этап построения внутренней структуры работы	ОПК-5	З1
			У1
			Н1
16	Этап внедрения результатов исследования в практику	УК-1	У1
			Н1
17	Методы и понятия теоретического и эмпирического исследования	ОПК-5	З1
			У1
18	Группа теоретических методов	ОПК-5	З1
			У1
19	Группа эмпирических методов	ОПК-5	З1
			У1
20	Применение статистических методов и средств в научном исследовании	ОПК-5	З1
			Н1
21	Понятие статистических методов и средств	ОПК-5	З1
			Н1
22	Экспериментальная работа. Понятие и специфика экспериментальной работы	ОПК-5	З1
			У1
			Н1
23	Комплексный научный эксперимент	ОПК-5	З1
			У1
24	Понятие и характеристика эксперимента	ОПК-5	З1
			У1
25	Виды комплексного научного эксперимента	ОПК-5	З1
			У1
			Н1
26	Этапы подготовки и проведения эксперимента	ОПК-5	З1
			Н1
27	Постановка проблемы, выбор объекта, предмета, определение цели и основных задач исследования	ОПК-5	З1
			Н1
28	Формулирование гипотезы исследования	ОПК-5	З1
			Н1
29	Разработка программы (планов) по методике исследования	ОПК-5	З1
			Н1
30	Сбор и обработка научных фактов	УК-1	У1
			Н1
31	Корректировка гипотезы в ходе исследования	УК-1	У1
			Н1
32	Оформление и теоретическое обоснование результатов исследования	УК-1	З1
33.	Проектирование образовательных программ. Законодательные аспекты	ОПК-6	З1
			Н1
		ОПК-7	У1
34	Научно-методическое обеспечение образовательных программ	ОПК-6	У1
			Н1

		ОПК-7	У1
35	Основы законодательства в области высшего образования	ОПК-6	З1
			У1
		ОПК-7	У1
36	Понятие образовательной программы. Составляющие образовательной программы	ОПК-6	Н1
		ОПК-7	У1
37	Понятие и содержание образовательных стандартов	ОПК-6	Н1
		ОПК-7	У1
38	Проектирование образовательных программ на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ОПК-6	З1
		ОПК-7	У1
39	Учебно-методическое сопровождение образовательной программы	ОПК-7	З1
			У1
			Н1
40	Понятие инноваций и зарождение теории инноваций	ОПК-5	З1
			У1
41	Современные подходы к определению инноваций и модели инновационного процесса	ОПК-5	З1
			У1
			Н1
42	Определение инноваций в федеральном и региональном законодательстве РФ	ОПК-5	З1
43	Классификация инноваций	ОПК-5	З1
44	Необходимость инноваций в деятельности предприятия и продуцируемые инновациями эффекты	УК-1	У1
			Н1
46	Инновационный процесс и его этапы	ОПК-5	З1
			У1
			Н1
47	Виды научных мероприятий	ОПК-5	З1
			У1
48	Региональные, национальные и международные мероприятия	ОПК-5	З1
			У1

5.3.1.5. Задачи к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Проведите анализ инновации (выбор инновации из источников научно-технической литературы, объект инновации в соответствии с темой магистерской диссертации). Разработайте этапы инновационного процесса. Определите перспективность инновации с позиций менеджмента организации	УК-1	У1, Н1
		ОПК-5	У1, Н1
2.	Разработайте элемент образовательной программы части, формируемой участниками образовательных отношений:	ОПК-6	У1, Н1
		ОПК-7	У1, Н1

	определите дисциплины, формирующие компетенции в сфере производства и обращения продуктов функционального и специализированного назначения, из объем, распределение видов учебной нагрузки. Формирование элемента образовательной программы осуществите с применением специальных научных знаний и результатов исследований		

Задачи к зачету выполняются на протяжении семестра, защищаются на круглом столе перед проведением теоретической части зачета

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов (типовые)

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Функции высшей аттестационной комиссии определяет: - ФЗ «О техническом регулировании» - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» - ФЗ «О науке и государственной научно-технологической политике»	УК-1 ОПК-5	З1, У1
2	Подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре регламентируется: - ФЗ «О науке и государственной научно-технологической политике» - ФЗ «О техническом регулировании» - ФЗ «Об образовании в РФ» - ФЗ «О независимой оценке квалификаций»	УК-1 ОПК-5 ОПК-6	З1,У1 З1,У1
3	В соответствии с ФЗ «О науке и государственной научно-технологической политике» научные исследования делятся на: - прикладные научные исследования; - поисковые научные исследования; - теоретические научные исследования; - экспериментальные научные исследования	УК-1 ОПК-5	З1,У1
4	- денежные и иные средства, передаваемые безвозмездно и безвозвратно гражданами и юридическими лицами на осуществление конкретных научных, научно-технических программ и проектов, инновационных проектов, проведение конкретных научных исследований на условиях, предусмотренных грантодателями: - гранты; - хоздоговорные работы; - госбюджетные НИР	УК-1 ОПК-5	З1,У1
5.	Подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре относится к ..... образования - первому уровню высшего образования - четвертому уровню высшего образования; - первому уровню дополнительного профессионального образования; -послевузовскому образованию	УК-1 ОПК-6	З1,Н1

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Законодательные акты, регулирующие отношения в научной сфере	УК-1	З1
2.	Понятие научной специальности	УК-1	З1
		ОПК-5	З1
3.	Паспорт научной специальности. Понятие. Содержание	УК-1	З1
4.	Научная специальность «Пищевые системы»	ОПК-5	З1
5.	Методологические подходы к проектированию научных исследований	ОПК-5	З1, У1
6.	Методические подходы к проектированию научных исследований	ОПК-5	З1, У1
7.	Схема исследований Обоснование этапов исследований	ОПК-5	З1, У1
8.	Подбор и обоснование методик исследований	ОПК-5	З1, У1
9.	Обработка результатов исследований. Достоверность результатов	ОПК-5	З1, У1
10.	Инновационные исследования в области менеджмента пищевых продуктов специализированного и функционального назначения	УК-1	З1,У-1
11.	Методологические подходы формирования образовательных программ на основе системного подхода	ОПК-6	З1,У1
12.	Применение специальных научных знаний при разработке образовательных программ	ОПК-7	З1,У1
13.	Научно-методическое сопровождение образовательных программ	ОПК-6	З1,У1,Н1
14.	Особенности разработки образовательных программ в области менеджмента качества и безопасности пищевых продуктов	ОПК-6	З1,У1,Н1
15.	Актуализация образовательных программ на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ОПК-7	З1,У1,Н1

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

Не предусмотрено

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

Не предусмотрено

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

Не предусмотрено

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
Индикаторы достижения компетенции УК-1		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к зачету	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)

З1	Методические и методологические подходы к проведению исследований в сфере менеджмента качества и безопасности продукции	-	-	1,2,3,5	-
У1	Умеет проводить анализ управленческой ситуации на основании объективных данных и выявлять проблемы и возможности	-	1	1,2,5, 16, 30,31,32, 44	-
Н1	Владеет навыками применения системного подхода в исследованиях в сфере менеджмента качества и безопасности продукции	-	1	5,16,31, 44	-
ОПК-5 Способен организовывать научно- исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-5		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
З1	Методологические подходы к исследованиям в области технологий по производству пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	-	-	1,3,4, 6-15, 17-29, 40-43, 46-48	-
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	-	1	1,3,4, 6-15, 17-19, 23-25, 40-43, 46-48	-
Н1	Подбора методического обеспечения исследований в производстве пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	-	1	1,2,8, 11-15, 20-22, 25-29, 41,46	-
ОПК-6 Способен разрабатывать образовательные программы, научно-методическое обеспечение их реализации					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-6		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)

З1	Основы современных образовательных технологий в сфере производства и обращения продуктов функционального и специализированного назначения	-	-	33,35	-
У1	Проводить анализ научно-методического обеспечения образовательных программ в преподавании дисциплин в сфере производства и обращения продуктов функционального и специализированного назначения	-	2	34,35	-
Н1	Формирования научно-методического обеспечения образовательных программ в преподавании дисциплин в сфере производства и обращения продуктов функционального и специализированного назначения	-	2	33,34, 36,37	-
ОПК-7 Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-7		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
З1	Методологию преподавания дисциплин по образовательной программе направленности Менеджмент качества и безопасности пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	-	-	39	-
У1	Применять знания для проектирования методического обеспечения направленности Менеджмент качества и безопасности пищевых продуктов функционального и специализированного назначения на основе специальных научных знаний и результатов исследований	-	2	33-39	-
Н1	Корректировки методического обеспечения направленности Менеджмент качества и безопасности пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	-	2	39	-

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
Индикаторы достижения компетенции УК-1		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
З1	Методические и методологические подходы к проведению исследований в сфере менеджмента качества и безопасности продукции	-	-	1,2,3,10	-
У1	Умеет проводить анализ управленческой ситуации на основании объективных данных и выявлять проблемы и возможности	-	-	10	-
Н1	Владеет навыками применения системного подхода в исследованиях в сфере менеджмента качества и безопасности продукции	-	-	3	-
ОПК-5 Способен организовывать научно- исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-5		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
З1	Методологические подходы к исследованиям в области технологий по производству пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	-	-	2,4,5,6,7, 8,9	-
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	-	-	5,6,7, 8,9	-
Н1	Подбора методического обеспечения исследований в производстве пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	-	-	7,9	-
ОПК-6 Способен разрабатывать образовательные программы, научно-методическое					

обеспечение их реализации					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-6		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
З1	Основы современных образовательных технологий в сфере производства и обращения продуктов функционального и специализированного назначения	-	-	11,13,14	-
У1	Проводить анализ научно-методического обеспечения образовательных программ в преподавании дисциплин в сфере производства и обращения продуктов функционального и специализированного назначения	-	-	11,13,14	-
Н1	Формирования научно-методического обеспечения образовательных программ в преподавании дисциплин в сфере производства и обращения продуктов функционального и специализированного назначения	-	-	13,14	-
ОПК-7 Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-7		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
З1	Методологию преподавания дисциплин по образовательной программе направленности Менеджмент качества и безопасности пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	-	-	12,15	-
У1	Применять знания для проектирования методического обеспечения направленности Менеджмент качества и безопасности пищевых продуктов функционального и специализированного назначения на основе специальных научных знаний и результатов исследований	-	-	12,15	-

Н1	Корректировки методического обеспечения направленности Менеджмент качества и безопасности пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	-	-	15	-

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1.	Борискова Л. А. Управление разработкой и внедрением нового продукта: учебное пособие - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016 - 272 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Учебное	Основная
2.	Герасимов Основы научных исследований [электронный ресурс] / Герасимов, Злобина, Дробышева и др. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2013 - 272 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Учебное	Основная
3.	Кравцова Е. Логика и методология научных исследований - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014 - 168 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Учебное	Основная
4.	Левахин В. И. Методика научных исследований: учебное пособие - Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2015 - 88 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]		Дополнительная
5.	Методология исследовательской деятельности в области промышленной экологии и биотехнологии / Н. М. Дерканосова, О. А. Василенко. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020. – 8 с.	Методическое	
6.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
7.	Вестник российской сельскохозяйственной науки, 2013-	Периодическое	
8.	Пищевая промышленность, 2013-	Периодическое	
9.	Хлебопродукты, 2013-	Периодическое	
10.	Известия высших учебных заведений. Пищевая технология, 2013-	Периодическое	
11.	Кондитерское производство, 2013-	Периодическое	
12.	Масложировая промышленность, 2013-	Периодическое	
13.	Молочная промышленность, 2013-	Периодическое	
14.	Мясные технологии, 2013-	Периодическое	
15.	Пиво и напитки, 2013-	Периодическое	
16.	Сыроделие и маслоделие, 2013-	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1. 1	ЭБС «ZNANIUM.COM»	http://znanium.com
2.	ЭБС «ЛАНЬ»	http://e.lanbook.com
3.	ЭБС E-library	http://elibrary.ru
4.	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/
5.	ЭБС ЮРАЙТ	http://urait.ru

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1.	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
2.	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
3.	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. 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/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

7.1.1. Для контактной работы

№ уч. корп.	№ ауд.	Статус аудитории	Перечень оборудования
1	168	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, интерактивная доска, экран, проектор, радиомикрофоны и акустические колонки, портативный электронный увеличитель, информационная портативная система (магнитная петля ИСТОК А2), специализированные столы для колясочников, имеющие регулировку по высоте и углу наклона, инвалидные коляски
1	209, 222, 251, 268	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование
1	166	Учебная аудитория для проведения занятий семинар-	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные

		ского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации
1	115, 116, 119, 120	Помещение для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice
1	165а	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, учебно-наглядные пособия
1	117, 118	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования. Специализированное оборудование для ремонта компьютеров

7.1.2. Для самостоятельной работы

№ уч. корп.	№ ауд.	Название аудитории	Перечень оборудования
1	232а	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	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.

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ

6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

Не предусмотрено

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Математические методы моделирования пищевых продуктов с заданными свойствами	Кафедра товароведения и экспертизы товаров	Согласовано
Научные и технологические основы конструирования пищевых продуктов различного целевого назначения	Кафедра товароведения и экспертизы товаров	Согласовано

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 А.А. Колобаева	21 июня 2022 г.	п. 3.2, 4.2.2, 4.3 Рабочая программа актуализирована для 2022-2023 учебного года	Объём дисциплины и виды работ, распределение контактной и самостоятельной работы – заочная форма обучения 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	Нет