МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»
Кафедра Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент

_____ А.В.Дмитриев
«____» _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.01 Пищевые добавки и ингредиенты в пищевой промышленности

Направление подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) подготовки
Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Форма обучения
очная

Казань – 2026

Составитель: к.б.н. ,доцент Гасимова Г.А.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «09» апреля 2026 года (протокол № 13)

Заведующий кафедрой:
д.б. н., доцент Каюмов Р. Р.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» «14» апреля 2026 года (протокол № 10)

Председатель методической комиссии:
д.вет.н., профессор Асрутдинова Р.А.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Врио директор Загидуллин Л. Р.
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета института № 21 от «18» апреля 2026 года

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» обучающийся по дисциплине Б1.В.ДВ.02.01 «Пищевые добавки и ингредиенты в пищевой промышленности» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности		
ОПК-4.1	Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции	*Знать:* современные технологии производства пищевых добавок и ингредиентов для пищевой промышленности *Уметь:* обосновывать применение конкретных технологий при производстве пищевых добавок и ингредиентов для пищевой промышленности . *Владеть:* способностью реализовывать современные технологии производства пищевых добавок и ингредиентов для пищевой промышленности.
ПК-4 Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства		
ПК-4.1	Реализует технологии производства продукции животноводства	*Знать:* требования к экспертизе основных пищевых добавок, ингредиентов и готовых пищевых продуктов. *Уметь:* проводить идентификацию основных пищевых добавок и ингредиентов пищевых продуктов; выявлять неудовлетворительные условия производства и хранения пищевой продукции. *Владеть:* способностью реализовывать современные технологии производства пищевых добавок и ингредиентов для пищевой промышленности.
ПК-6 Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства		
ПК-6.1	Реализует технологии переработки продукции	*Знать:* требования к экспертизе сырья пищевых добавок и ингредиентов пищевых

	животноводства и растениеводства	продуктов;- технологические требования к производству и хранению пищевых продуктов на предприятиях пищевой промышленности. *Уметь:* проводить идентификацию основных пищевых добавок и ингредиентов пищевых продуктов; выявлять неудовлетворительные условия производства и хранения пищевой продукции. *Владеть:* способностью реализовывать современные технологии производства пищевых добавок и ингредиентов для пищевой промышленности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части (к части, формируемой участниками образовательных отношений) Блока 1 «Дисциплины». Изучается в 7 семестре, на 4 курсе при очной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: Б1.О.32 Технология переработки и хранения продукции растениеводства, Б1.О.33 Технология переработки и хранения продукции животноводства, Б1.В.01 Технология молока и молочных продуктов, Б1.В.01 Технология мяса и мясных продуктов.

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: Б1О.38 Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия, Б1.В.ДВ.01.01 Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции, Б2.В.03 (Пд) Преддипломная практика, Б2.В.02 (Н) Производственная практика. Научно-исследовательская работа. Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 часов

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очное обучение	Заочное обучение
	4 семестр	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час**)** в том числе:	**61**	

- лекции, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	24	
- практические) занятия, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	36	
- зачет, час	1	
- экзамен, час	-	
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	**47**	
в том числе: -подготовка к лабораторным (практическим) занятиям, час	21	
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	20	
- выполнение курсового проекта (работы), час	-	
- подготовка к зачету, час	**-6**	
- подготовка к экзамену, час	-	
Общая трудоемкость час	**108**	
з.е.	**3**	

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ емы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах							
		лекции		лабораторные (практические работы		всего аудиторных часов		самостоятельная работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Пищевые и биологически активные добавки назначение, классификация и общая характеристика.	18		20		38		27	
2	Технологический контроль ингредиентов пищевых продуктов, образующихся в	6		16		22		20	

	процессе их производства и хранения								
		24		36		60		47	

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно/очно-заочно)			
		очно		заочно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)
1	Раздел 1. **Пищевые и биологически активные добавки назначение, классификация и общая характеристика.**				
Лекции					
1.1	Предмет и задачи дисциплины. Понятие пищевых добавок и цель их введения	2			
1.2	Гигиенические требования по применению пищевых добавок.	2			
Практические занятия					
1.3	Изучение основных технологических свойств биологически активных веществ пищи.	2			
1.4	Пищевые добавки и проблема подлинности пищи.	2			
1.5	Цифровая кодификация пищевых добавок.	2			
Лекции					
1.6	Пищевые красители. Вещества, улучшающие внешний вид пищевых продуктов.	2			
1.7	Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов.	2			
Практические занятия					

1.8	Качество пищевых добавок и спецификации	2			
1.9	Зарубежный опыт использования пищевых добавок.	2			
1.10	Изучение основных технологических свойств ароматизаторов. Определение ароматизаторов в продуктах питания.	2			
1.11	Изучение основных технологических свойств консервантов и антиокислителей. Определение консервантов в пищевых продуктах	2			
Лекции					
1.12	Пенообразователи. Загустители. Гелеобразователи.	2			
1.13	Вещества, влияющие на вкус и аромат продукта. Ароматические вещества. Усилители вкуса и запаха	2			
Практические занятия					
1.14	Пищевые добавки, предотвращающие микробную и окислительную порчу продукта.	2			
1.15	Биологически вещества и биологически активные добавки.	2			
1.16	Изучение основных технологических свойств красителей. Определение пищевых красителей в продуктах питания				
1.17	Определение эмульгаторов и стабилизаторов в пищевых продуктах.				
1.18	Составление и разработка схемы производства модифицированного крахмала				
Раздел 2. Технологический контроль ингредиентов пищевых продуктов, образующихся в процессе их производства и хранения					
Лекции					
2.1	Современные методы контроля ингредиентов пищевых продуктов,	2			

	образующихся в процессе производства и хранения				
2.2	Технологический контроль ингредиентов пищевых продуктов, образующихся в процессе производства и хранения консервов.	2			
Практические занятия					
2.3	Санитарно-гигиеническое исследование воды, используемой в пищевой технологии.	6			
2.4	Оценка качества мяса и ингредиентов мясных продуктов	2			
2.5	. Оценка качества рыбы и ингредиентов рыбных продуктов.	2			
2.6	Оценка качества молока и ингредиентов молочных продуктов	2			
2.7	. Оценка качества яиц и ингредиентов продуктов их переработки.	2			
2.8	Оценка качества ингредиентов пищевых концентратов	2			
	Итого:	60			

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения заданий на практических занятиях, а также выполнения заданий для текущего контроля знаний по завершении изучения темы.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает: подготовку к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля; завершение заданий, предусматривающих работу с законодательными и нормативными материалами, выполняемых студентами на практических занятиях; подготовку к аттестации по итогам освоения дисциплины.

Самостоятельная работа выполняется студентами в читальных залах библиотеки, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Все виды самостоятельной работы студентов подкреплены учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, необходимое программное обеспечение. Студенты имеют контролируемый доступ к ресурсу Интернет.

Примерная тематика курсовых работ:

Не предусмотрено

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины. Б1.В.ДВ.02.01 «Пищевые добавки и ингредиенты в пищевой промышленности »

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная учебная литература:

1.Донченко, Л. В. Пищевая химия. Добавки : учебное пособие для вузов / Л. В. Донченко, Н. В. Сокол, Е. В. Щербакова, Е. А. Красноселова ; отв. ред. Л. В. Донченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2022. — 223 с. — ISBN 978-5-534-05898-7 .
2.Омаров, Р. С. Пищевые добавки : учебное пособие для вузов / Р. С. Омаров, О. В. Сычева, С. Н. Шлыков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 64 с. — ISBN 978-5-507-45899-8 .
3. Позняковский, В. М. Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки : учебник / В. М. Позняковский, О. В. Чугунова, М. Ю. Тамова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 143 с. — ISBN 978-5-16-018637-5 .
4. Пищевая химия. Добавки: учебное пособие для вузов / Л. В. Донченко, Н. В. Сокол, Е. В. Щербакова, Е. А. Красноселова; ответственный редактор Л. В. Донченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 223 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Сон, К. Н. Ветеринарная санитария на предприятиях по производству и переработке сырья животного происхождения: учебное пособие / К. Н. Сон, В. И. Родин, Э. В. Бесланеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 416 с.
2.Куценкова, В. С. Пищевые добавки : учебно-методическое пособие / В. С. Куценкова, Н. В. Неповинных. — Саратов : Наука, 2023. — 62 с. — ISBN 978-5-9999-3636-3 .
3. Николаева, М. А. Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров : учебное пособие / М. А. Николаева, М. А. Положишникова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 464 с. — ISBN 978-5-16-019365-6.
4. Позняковский, В. М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии) : учебник / В. М. Позняковский. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 271 с. — ISBN 978-5-16-011968-7.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1.Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России). http://www.mcx.ru/

2.Электронная научная библиотека ФГБОУ ВО Казанского ГАУ Института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э.Баумана» – Режим доступа: http://ksavm.senet.ru/

3.Электронно-библиотечная система «Лань» - Режим доступа: https://e.lanbook.com/books

4.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - Режим доступа: https://www.elibrary.ru/

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, лабораторные и практические занятия и самостоятельная работа студентов.

Методические указания к лекционным занятиям.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

-после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;

-выделить маркерами основные положения лекции;

-структурировать лекционный материал с помощью заметок на полях, в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, логическую связь излагаемого материала, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе или сети «Интернет». Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно- методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

Методические рекомендации студентам к практическим занятиям.

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются практические занятия, которые помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести практические навыки и навыки творческой работы над учебной, научной литературой, нормативными правовыми документами. Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Методические рекомендации студентам к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль деятельности студента осуществляется во время занятий. Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач, контроль знаний студентов. При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Классификация пищевых добавок в соответствии с системой цифровой кодификации и нормативной базой/ Р.Н. Файзрахманов, В.Г. Софронов, Н.И. Данилова, Е.Л. Кузнецова // Учебно-методическое пособие. – Казань, ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ. - 2020. – 28 с.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая переченьпрограммного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для бразовательных организаций. 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016. 3.LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License (GPL). 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат»

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекции	**Учебная аудитория № 265** Столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; доска аудиторная, мультимедийное оборудование (ноутбук HP 15-bs0xx), экран, проектор DEXPDL-100.
Практические занятия	**Учебная аудитория № 266** Столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; доска аудиторная, линейки спиртовки, спектрофотометр UNICO, шкаф суховоздушный ШС-80, термостат электрический ТС 1/80 СПУ, микроскопы «Микромед С-11», микроскопы малогабаритные, весы электронные HL-100, HL-400, мельница лабораторная технологическая ЛМТ-1, pH-150МИ, анализитар жидкости «Эксперт -001», влагомер зерна Wille 55, анализатор зерна «Протеин», лупы лабораторные, эксикаторы,

	электрическая плита лабораторная, штативы лабораторные ПЭ-2700, ПЭ-2710 для бюреток, термометры (0-100 С); (30-70С), водяная баня, препарировальные иглы, пинцеты, скальпели, хроматографическая камера, рефрактометр ИРФ-470, pH-метр 150МИ, водяная баня, лабораторные лупы, магниты, насос вакуумный мембранный НВМ5, химические реактивы, лабораторная посуда.
Самостоятельная работа	**Читальный зал библиотеки помещение для самостоятельной работы** Стулья, столы (на 120 посадочных мест), доска аудиторная, трибуна, видеопроектор, экран, ноутбук, набор учебно-наглядных пособий, фонд научной и учебной литературы, компьютеры с выходом в Интернет.