

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультетов ветеринарной медицины и
биотехнологического

профессор  В.С. Скрипкин

« 20 » мая 2022г.

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.03 Пищевые добавки и БАД в пищевой
промышленности**

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Код и наименование направления подготовки

Технология продуктов здорового питания

Наименование магистерской программы

Магистр

Квалификация выпускника

Очная, заочная

Форма обучения

2022

год набора на ОП

Ставрополь, 2022

1. Цель дисциплины

Целью дисциплины «Пищевые добавки и БАД в пищевой промышленности» являются изучение химических свойств и обуславливаемых ими технологических возможностей различных групп пищевых добавок, а также выявление наиболее рациональных схем применения пищевых добавок с целью получения максимального технологического эффекта.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 - Способен к разработке новых технологий производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	ПК-1.2 - Проводит исследования свойств продовольственного сырья и пищевых ингредиентов, позволяющие оптимизировать параметры технологического процесса производства с целью выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами и улучшенным качеством	Знания: современных тенденций в разработке пищевых добавок и БАД, с учетом современных требований к качеству и безопасности пищевых продуктов
		Умения: проводить исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки продуктов питания животного происхождения с заданным функциональным составом и свойствами
		Навыки: исследовать свойства продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих на технологические функции, для придания пищевым продуктам животного происхождения определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.03 «Пищевые добавки и БАД в пищевой промышленности» является дисциплиной обязательной части программы магистратуры.

Изучение дисциплины осуществляется:

- для магистрантов очной формы обучения – в 3 семестре;
- для магистрантов заочной формы обучения – на 2 курсе (-ах);
- для магистрантов очно-заочной формы обучения – в _____ семестре (-ах).

Для освоения дисциплины «Пищевые добавки и БАД в пищевой промышленности» магистранты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин бакалавриата «Пищевая химия», «Аналитическая химия», «Биохимия сельскохозяйственной продукции».

Освоение дисциплины «Пищевые добавки и БАД в пищевой промышленности» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- Б2.О.01(П) Научно-исследовательская работа;
- Б2.О.03(Пд) Преддипломная практика;
- Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

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

Общая трудоемкость дисциплины «Пищевые добавки и БАД в пищевой промышленности» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Очная форма обучения

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
3	108/3	4	24	-	80		зачет
в т.ч. часов: <i>в интерактивной форме</i>		2	6				
<i>практической подготовки (при наличии)</i>		4	24		80		

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
3				0,12			

Заочная форма обучения

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
2	108/3	2	12	-	90	4	зачет, контрольная работа
в т.ч. часов: <i>в интерактивной форме</i>		2	2				
<i>практической подготовки (при наличии)</i>		2	12		90		

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел						
		Контрольная работа	Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
2		0,2			0,12			

Очно-заочная форма обучения

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
в т.ч. часов: <i>в интерактивной форме</i>							
<i>практической подготовки (при наличии)</i>							

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
		2	2	0,12	0,12	2	0,25

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием ответственного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Очная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1	Пищевые добавки	12	-	4	-	8		Решение практико-ориентированных задач	ПК-1.2
2	Биологически активные добавки	12	2	2	-	8		Собеседование	ПК-1.2
	Контрольная точка №1	14	-	2	-	12		Контрольная работа	ПК-1.2
3	Основные группы пищевых добавок, применяемые для разработки новых продуктов питания	14	2	4	-	8		Решение практико-ориентированных задач	ПК-1.2
4	Гигиеническая и генетическая безопасность пищевых добавок	12	-	4	-	8		Собеседование	ПК-1.2
	Контрольная точка №2	14	-	2	-	12		Контрольная работа	ПК-1.2
5	Виды питания	12	-	4	-	8		Собеседование	ПК-1.2
	Контрольная точка №3	14	-	2	-	12		Контрольная работа	ПК-1.2
	Промежуточная аттестация	4	-	-	-	4	Зачет		ПК-1.2
	Итого	108	4	24	-	80			

Заочная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов				Формы текущего контроля успеваемости и проверки результатов достижения индикаторов компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия	Самостоятельная работа	

** Оценочное средство выбирается из таблицы «Оценочные средства результатов обучения» шаблона ФОС

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий*

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка		
		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма
Биологически активные добавки	Биологически активные добавки к пище. Назначение БАД. Классификация БАД. Нутрицевтики и парафармацевтики. БАД направленного действия (Лекция-презентация).	2/2/2/	2/2/2/	
Основные группы пищевых добавок, применяемые для разработки новых продуктов питания (Лекция-презентация)	Цветкорректирующие вещества: натуральные и синтетические пищевые красители, отбеливатели, стабилизаторы (фиксаторы) окраски.	2/-/2/	-/-/-/	
Итого		4/2/4/	2/2/2/	

5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме*

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка					
		очная форма		заочная форма		очно-заочная форма	
		прак	лаб	прак	лаб	прак	лаб
Пищевые добавки	<u>Семинар.</u> Пищевые добавки и их кодификация. Пищевые добавки: определение безопасности и регламентирование (дискуссия).	2/2/2		2/2/2			
	<u>Семинар.</u> Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок.	2/-/2		2/-/2			
Биологически активные добавки	<u>Семинар.</u> Требования, предъявляемые к БАД в пищевой промышленности, для разработки продуктов здорового питания (круглый стол).	2/2/2		2/-/2			
Контрольная точка №1		2/-/2					
Основные группы пищевых добавок, применяемые для разработки новых продуктов питания	<u>Семинар.</u> Вещества, изменяющие структуру продукта (дискуссия).	2/-/2					
	<u>Семинар.</u> Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов.	2/-/2					
Гигиеническая и генетическая безопас-	<u>Семинар.</u> Гигиеническая регламентация пищевых	2/-/2					

ность пищевых добавок	добавок в продуктах питания. Процедура установления безопасности пищевых добавок и БАД.						
	<u>Семинар.</u> Мутагены и антимутагены в продуктах питания (<i>круглый стол</i>).	2/2/2		2/-/2			
Контрольная точка №2		2/-/2					
Виды питания	<u>Семинар.</u> Современные научные теории и концепции питания. Режим питания.	2/-/2					
	<u>Семинар.</u> Оптимизация питания населения. Специализированное и лечебно-профилактическое питание.	2/-/2		2/-/2			
Контрольная точка №3		2/-/2					
Контрольная работа (аудиторная)				2/-/2			
Итого		24/6/24		12/2/12			

*Интерактивные формы проведения занятий, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся в соответствии с Положением об интерактивных формах обучения в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов		Очно-заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Изучение учебной и научной литературы	20	-	30	-		
Подготовка к собеседованиям	10	-	30	-		
Подготовка к реферату	10		14	-		
Подготовка к контрольным точкам	36	-	10	-		
Подготовка к контрольной работе	-	-	10	-		
Подготовка к зачету		4	-	4		
ИТОГО	76	4	94	4		

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Пищевые добавки и БАД в пищевой промышленности» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Пищевые добавки и БАД в пищевой промышленности».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Пищевые добавки и БАД в пищевой промышленности».

Заочная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курсы			
		1	2	3	4
ПК-1.2 - Проводит исследования свойств продовольственного сырья и пищевых ингредиентов, позволяющие оптимизировать параметры технологического процесса производства с целью выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами и улучшенным качеством	Совершенствование технологических процессов производства	+	+		
	Моделирование и верификация	+	+		
	Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья	+			
	Пищевые добавки и БАД в пищевой промышленности		+		
	Теория и практика обогащения продуктов питания	+			
	Биологическая безопасность пищевых систем	+			
	Проектно-технологическая практика	+			
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			+	
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			+	

Очно-заочная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	А

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Пищевые добавки и БАД в пищевой промышленности» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Пищевые добавки и БАД в пищевой промышленности» проводится в виде зачета.

За знания, умения и навыки, приобретенные магистрантами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО».

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков магистрантов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки магистрантов очной формы обучения

Для магистрантов **очной формы обучения** знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете магистрантам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1	Контрольная работа	20
2	Контрольная работа	20
3	Контрольная работа	20
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете, Обучающимся начисляются баллы по следующим видам работ:

Критерии оценки посещения и работы на **лекционных занятиях** (максимум 10 баллов)

10 баллов – Обучающийся посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя. За каждый пропуск лекции из общей суммы баллов вычитается количество баллов, соответствующее количеству, приходящемуся на одно лекционное занятие. При этом за замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов от общей суммы баллов **вычитается 1 балл** за каждую лекцию.

Результативность работы на практических занятиях оценивается преподавателем по результатам собеседований, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения заданий по дисциплине:

2 балла – за оцененное на «отлично» выполнение письменного задания по каждой теме; **1,5 балла** – за оцененное на «хорошо» выполнение задания; **1 балл** – за оцененное на «удовлетворительно» выполнение задания (максимум – 10 баллов);

1,5 балла – за каждый устный ответ на практическом занятии, оцененный на «отлично»; **1 балл** – за каждый устный ответ на практическом занятии, оцененный на «хорошо»; **0,5 балла** – за каждый устный ответ на практическом занятии, оцененный на «удовлетворительно» (максимум – 2 балла);

1 балл – за активное участие в занятиях, проводимых в интерактивной форме (максимум – 5 баллов).

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости **на контрольных точках** позволяет обучающемуся набрать до 60 баллов. Знания, умения и навыки по формируемым компетенциям оцениваются по результатам собеседования, которое включает теоретический вопрос (оценка знаний) и практико-ориентированные задания (оценка умений и навыков).

Критерии оценки ответа на 1 теоретический вопрос (знания):

10 баллов – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации магистрантом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении магистрантом умения самостоятельно и творчески мыслить;

7-8 баллов – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;

5-6 баллов – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;

1-4 балла – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;

1 балл – при полном несоответствии всем критериям;

0 баллов – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.

Практико-ориентированные задания – задания направленные на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности.

Критерии оценки

10 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

8-9 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны правильные выводы.

6-7 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

4-5 баллов. При выполнении задания допущены незначительные ошибки, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

2-3 балла. Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Если за письменные ответы на контрольной точке обучающийся не получил удовлетворяющее его количество баллов, то он может получить **поощрительные баллы за подготовку, сопровождаемых презентациями докладов** (не более 15 баллов).

Реферат – продукт самостоятельной работы магистранта, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Критерии оценки реферата, сопровождаемого презентацией

15 баллов. Выступление демонстрирует умение правильно использовать в устной речи специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения, активно использовать самостоятельно подготовленную презентацию.

10-14 баллов. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи.

5-9 баллов. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи; обучающийся не всегда правильно использует в устной речи специальные термины и понятия, показатели; допущены ошибки в самостоятельно подготовленной презентации.

до 5 баллов. Выступление демонстрирует умение правильно использовать специальные термины и понятия, показатели изучаемой дисциплины, но не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

Доклад – продукт самостоятельной работы магистранта, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценки доклада, сопровождаемого презентацией

15 баллов. Выступление демонстрирует умение правильно использовать в устной речи специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения, активно использовать самостоятельно подготовленную презентацию.

10-14 баллов. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи.

5-9 баллов. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи; обучающийся не всегда правильно использует в устной речи специальные термины и понятия, показатели; допущены ошибки в самостоятельно подготовленной презентации.

до 5 баллов. Выступление демонстрирует умение правильно использовать специальные термины и понятия, показатели изучаемой дисциплины, но не содержит элементов самостоятельной работы используемого материала.

Состав балльно-рейтинговой оценки магистрантов заочной формы обучения

Результат текущего контроля для магистрантов **заочной формы обучения** складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает контрольную работу, контрольную точку в виде контрольной работы (аудиторной) по всем разделам дисциплины (**максимум 60 баллов**), посещение лекций (**максимум 10 баллов**), результативность работы на практических занятиях (**максимум 15 баллов**), поощрительные баллы (**максимум 15 баллов**).

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете магистрантам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	Контрольная работа	30
2.	Контрольная точка по всем темам дисциплины	30
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Результат текущего контроля для магистрантов **заочной формы обучения** складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает контрольную работу (**максимум 30 баллов**), выполненную магистрантом в рамках самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации, выполнение письменной контрольной работы (контрольная точка), которая включает 2 теоретических вопроса (оценка знаний) и 1 практико-ориентированное задание (оценка умений и навыков) (**максимум 30 баллов**), посещение лекций (**максимум 10 баллов**), результативность работы на практических занятиях (**максимум 15 баллов**), поощрительные баллы за подготовку реферата (**максимум 15 баллов**).

Критерии оценки ответа на 1 теоретический вопрос (знания):

10 баллов – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации магистрантом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении магистрантом умения самостоятельно и творчески мыслить;

7-8 баллов – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;

5-6 баллов – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;

1-4 балла – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;

1 балл – при полном несоответствии всем критериям;

0 баллов – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.

Практико-ориентированные задания – задания направленные на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности.

Критерии оценки

10 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

8-9 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны правильные выводы.

6-7 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

4-5 баллов. При выполнении задания допущены незначительные ошибки, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

2-3 балла. Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Критерии оценки посещения и работы на **лекционных занятиях** (максимум 10 баллов)

10 баллов – Обучающийся посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя. За каждый пропуск лекции из общей суммы баллов вычитается количество баллов, соответствующее количеству, приходящемуся на одно лекционное занятие. При этом за замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов от общей суммы баллов **вычитается 1 балл** за каждую лекцию.

Результативность работы на практических занятиях оценивается преподавателем по результатам собеседований, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения заданий по дисциплине:

2 балла – за оцененное на «отлично» выполнение письменного задания по каждой теме; **1,5 балла** – за оцененное на «хорошо» выполнение задания; **1 балл** – за оцененное на «удовлетворительно» выполнение задания (максимум – 10 баллов);

1,5 балла – за каждый устный ответ на практическом занятии, оцененный на «отлично»; **1 балл** – за каждый устный ответ на практическом занятии, оцененный на «хорошо»; **0,5 балла** – за каждый устный ответ на практическом занятии, оцененный на «удовлетворительно» (максимум – 2 балла);

1 балл – за активное участие в занятиях, проводимых в интерактивной форме (максимум – 5 баллов)

Реферат – продукт самостоятельной работы магистранта, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Критерии оценки реферата, сопровождаемого презентацией

15 баллов. Выступление демонстрирует умение правильно использовать в устной речи специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения, активно использовать самостоятельно подготовленную презентацию.

10-14 баллов. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи.

5-9 баллов. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи; обучающийся не всегда правильно использует в устной речи специальные термины и понятия, показатели; допущены ошибки в самостоятельно подготовленной презентации.

до 5 баллов. Выступление демонстрирует умение правильно использовать специальные термины и понятия, показатели изучаемой дисциплины, но не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

Доклад – продукт самостоятельной работы магистранта, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценки доклада, сопровождаемого презентацией

15 баллов. Выступление демонстрирует умение правильно использовать в устной речи специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргу-

ментировать собственную точку зрения, активно использовать самостоятельно подготовленную презентацию.

10-14 баллов. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи.

5-9 баллов. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи; обучающийся не всегда правильно использует в устной речи специальные термины и понятия, показатели; допущены ошибки в самостоятельно подготовленной презентации.

до 5 баллов. Выступление демонстрирует умение правильно использовать специальные термины и понятия, показатели изучаемой дисциплины, но не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

Состав балльно-рейтинговой оценки магистрантов очно-заочной формы обучения

Для магистрантов очно-заочной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются **на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.**

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете магистрантам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	тестирование	5
	Контрольная работа	15
	задачи	10
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

При проведении итоговой аттестации «зачет» преподавателю с согласия магистранта разрешается выставлять «зачет» по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – магистрант сдает зачет по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (*зачет, дифференцированный зачет, экзамен*) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую магистрант набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче зачета к заработанным в течение семестра магистрантом баллам прибавляются баллы, полученные на зачете и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Пищевые добавки и БАД в пищевой промышленности» к зачету допускаются магистранты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и наличие по текущей успеваемости более 45 баллов. Магистрантам, набравшим более

55 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, магистранты, набравшие от 45 до 54 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Пищевые добавки и БАД в пищевой промышленности»

Контрольная точка №1 (разделы 1-2)

Типовые вопросы (оценка знаний):

1. Пищевые добавки и их кодификация. Пищевые добавки: определение безопасности и регламентирование.
2. Назначение БАД. Классификация БАД. Нутрицевтики и парафармацевтики.
3. Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок.

Типовое практико-ориентированное задание (оценка умений и навыков):

1. Разработать схему применения гидроколлоидов на основе синергизма их свойств при производстве йогуртов.

Контрольная точка №2 (разделы 3-4)

Типовые вопросы (оценка знаний):

1. Цветкорректирующие вещества: натуральные и синтетические пищевые красители, отбеливатели, стабилизаторы (фиксаторы) окраски.
2. Вещества, изменяющие структуру продукта.
3. Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания. Процедура установления безопасности пищевых добавок и БАД.

Типовое практико-ориентированное задание (оценка умений и навыков):

1. Разработать схему применения консервантов с учетом их специфической направленности действия при производстве мясных продуктов.

Контрольная точка №3 (раздел 5)

Типовые вопросы (оценка знаний):

1. Современные научные теории и концепции питания. Режим питания.
2. Оптимизация питания населения. Специализированное и лечебно-профилактическое питание.
3. Физиологические потребности организма в энергии и пищевых веществах.

Типовое практико-ориентированное задание (оценка умений и навыков):

1. Разработать технологию диетического молочного десерта с использованием стевиозида.

Типовая контрольная работа для магистрантов заочной формы обучения

Теоретические вопросы (оценка знаний):

1. Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания (10 баллов);
2. Пробиотики. Понятие и механизм воздействия на организм (10 баллов).

Практико-ориентированное задание:

3. Разработать схему применения гидроколлоидов на основе синергизма их свойств при производстве йогуртов (10 баллов).

Типовая контрольная точка для магистрантов заочной формы обучения

Теоретические вопросы (оценка знаний):

1. Биологически активные добавки к пище. Назначение БАД. Классификация БАД. (10 баллов);
2. Оптимизация питания населения. Специализированное и лечебно-профилактическое питание. (10 баллов);

Практико-ориентированное задание:

3. Разработать схему применения консервантов с учетом их специфической направленности действия при производстве мясных продуктов (10 баллов).

Тематика рефератов:

1. Роль пищевых добавок в перерабатывающей промышленности
2. Биологически активные добавки к пище и продукты питания
3. Значение пищевых добавок в жизни человека
4. Использование пищевых добавок при производстве мясных полуфабрикатов
5. Анализ пищевых добавок в продуктах, их влияние на здоровье
6. Пищевые добавки мясной промышленности
7. Наполнители (целлюлоза, метилцеллюлоза, карбоксиметилцеллюлоза, микрокристаллическая целлюлоза, гемицеллюлоза).
8. Синтетические красители (азокрасители, триарилметановые, хинолиновые, индигоидные)
9. Вещества способствующие сохранению окраски
10. Значение БАД в создании современных продуктах питания
11. Роль биологически активных добавок в питании человека

Тематика докладов:

1. Совершенствование процедур контроля качества пищевых добавок.
2. Европейская система кодификации пищевых добавок как средство информирования потребителей.
3. Органы, регулирующие пищевое использование пищевых добавок, за рубежом и эффективность их функционирования.
4. Причины отрицательного восприятия пищевых добавок зарубежными и отечественными потребителями.
5. Поведение эмульгаторов в пищевых продуктах разного состава.
6. Разработка и выведение на рынок новых подсластителей.
7. Роль государства и его органов в координации структуры питания населения.
8. Функциональные свойства пищевых продуктов и возможность их совершенствования с помощью пищевых добавок.
9. Адаптационные возможности БАД.
10. Биологически активные вещества и их использование для обогащения пищевых продуктов.

Вопросы к зачету:

1. Общие понятия о пищевых добавках.
2. Классификация пищевых добавок.
3. Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания.
4. Процедура установления безопасности пищевых добавок.
5. Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок.
6. Натуральные и идентичные натуральным пищевые красители.
7. Синтетические пищевые красители.
8. Методология подбора и применения пищевых красителей.
9. Технологические особенности использования пищевых красителей.
10. Стабилизаторы (фиксаторы) окраски.
11. Натуральные эфирные масла и олеорезины.
12. Пищевые ароматизаторы.
13. Методология подбора вкусоароматической добавки.
14. Усилители вкуса и аромата.
15. Общие понятия о подсластителях и сахарозаменителях.
16. Применение подсластителей и сахарозаменителей.
17. Общие понятия об эмульгаторах.
18. Применение эмульгаторов в пищевых продуктах.
19. Общие понятия о загустителях и гелеобразователях.
20. Товарные формы и применение загустителей и гелеобразователей.
21. Понятие о консервантах.
22. Применение консервантов.

23. Методология подбора консерванта для конкретного продукта.
24. Технологическое назначение антиоксидантов и защитных газов.
25. Применение антиоксидантов и защитных газов.
26. Уплотнители и влагоудерживающие агенты.
27. Антислеживающие агенты и пленкообразователи.
28. Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов. Номенклатура.
29. Регуляторы кислотности и пеногасители.
30. Разрыхлители, разделители и экстрагенты.
31. Вещества, облегчающие фильтрование и осветлители.
32. Капсулирующие вещества и средства для снятия кожицы (с плодов).
33. Понятие о биологически активных добавках (БАД).
34. Законодательная и нормативная база, классификация БАД.
35. Нутрицевтики. Понятие и физиологическое значение.
36. Парафармацевтики. Понятие и классификация.
37. Пробиотики. Понятие и механизм воздействия на организм.
38. Пребиотики. Понятие и механизм воздействия на организм.
39. Значение БАД в коррекции питания и здоровья человека.
40. Характер действия БАД в профилактическом и лечебном питании.
41. БАД антиоксидантной направленности.
42. БАД хемопротекторы.
43. Научные аспекты использования БАД.
44. БАД растительного происхождения. Каротиноиды.
45. БАД растительного происхождения. Флавоноиды.
46. Государственный контроль за производством и реализацией БАД.
47. Требования к упаковке и маркировке БАД.
48. Товарная экспертиза продукции, обогащенной БАД.
49. Требования к реализации БАД.
50. Токсикологическая безопасность добавок и продукции, изготовленной с их использованием.
51. Современные научные теории и концепции питания. Режим питания.
- 52.
53. Оптимизация питания населения. Специализированное и лечебно-профилактическое питание.
54. Физиологические потребности организма в энергии и пищевых веществах.
55. Особенности сертификации добавок и продукции, изготовленной с их использованием.
56. Контроль за содержанием пищевых добавок в продуктах питания.
57. СанПиН 2.3.2.1293-03 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок».

Основное назначение и область применения.

58. Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ. Методические рекомендации МР 2.3.1.1915-04. Основное назначение и область применения.

Практико-ориентированные задания:

1. Разработать схему применения гидроколлоидов на основе синергизма их свойств при производстве йогуртов.
2. Разработать рецептурную композицию мясного продукта с внесением углевода-пребиотика.
3. Разработать схему применения консервантов с учетом их специфической направленности действия при производстве мясных продуктов.
4. Разработать рецептуру мясного рубленого полуфабриката с использованием добавок-наполнителей.
5. Разработать технологию диетического молочного десерта с использованием стевииозидов.
6. Разработать рецептуру мясного продукта, обладающего функциональной направленностью за счет присутствия в нем пектина в качестве стабилизатора.

В данном разделе РПД приведены типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости магистрантов. Полный перечень заданий содержится в учебно-методическом комплексе по

дисциплине «Пищевые добавки и БАД в пищевой промышленности», который размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступен для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

1. Омаров, Р. С. Пищевые и биологически активные добавки в производстве продуктов питания : учеб. пособие/Р. С. Омаров, С. Н. Шлыков ; Ставропольский ГАУ. -Ставрополь:АГРУС, 2019. - 532 КБ
2. Позняковский Валерий Михайлович Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки : Учебник; ВО - Бакалавриат/Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт; Кубанский государственный технологический университет; Уральский государственный экономический университет. -Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 143 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=984043>.

дополнительная

1. Голубев, В. Н. Пищевые и биологически активные добавки : учебник для студентов вузов. - М.:Академия, 2003. - 208 с.
2. Иванова Тамара Николаевна Товароведение и экспертиза пищевых концентратов и пищевых добавок : Учебник; ВО - Бакалавриат. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 265 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=414639>.
3. Корячкина С. Я. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки для хлебобулочных и кондитерских изделий : монография/Корячкина С. Я., Матвеева Т. В.. -Санкт-Петербург:ГИОРД, 2013. - 528 с. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58738. - Издательство Лань.
4. Магомедов Г. О. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки в производстве кондитерских изделий : учебное пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Магомедов Г. О., Олейникова А. Я., Плотникова И. В., Лобосова Л. А.. -Санкт-Петербург:ГИОРД, 2015. - 440 с. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69874. - Издательство Лань.
5. Нечаев А. П. Пищевая химия : учебник; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Нечаев А. П., Траубенберг С. Е., Кочеткова А. А., Колпакова В. В.; И.С. Витол, И.Б. Кобелева. - Санкт-Петербург:ГИОРД, 2015. - 672 с. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69876. - Издательство Лань.
6. Пищевая химия : учебник для студентов вузов/под ред. А. П. Нечаева. - СПб.:ГИОРД, 2003. - 640 с.

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

1. Омаров, Р. С. Пищевые и биологически активные добавки в производстве продуктов питания : учеб. пособие/Р. С. Омаров, С. Н. Шлыков ; Ставропольский ГАУ. -Ставрополь:АГРУС, 2019. - 532 КБ

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

1. <http://www.chemport.ru/forum/>
2. http://himya.ucoz.ru/index/zapakhi_i_vkusy/0-319
3. <http://chemistry-chemists.com/forum/viewtopic.php?p=25256>
4. <http://forum.xumuk.ru>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельная работа – это деятельность магистра, которая осуществляется по заданию преподавателя или по собственному желанию, направленная на закрепление, расширение и углубление получаемых знаний, навыков и умений, а так же на усвоение нового материала без посторонней помощи.

Самостоятельная работа выполняется в течение семестра и предусматривает самостоятельную проработку литературы по темам для подготовки к практическим занятиям, а также изучение официальных нормативных материалов, законодательных актов, указов, постановлений, конспектирование научных статей, опубликованных в экономической периодической печати.

Магистры самостоятельно работают в течение всего времени, на всех видах занятий и в часы, отводимые на самостоятельную работу, предусмотренные учебным планом. Часы, отведенные на самостоятельную работу магистра, представляют собой вид занятий, которые каждый магистр организует и планирует сам. Прежде всего, следует обратить внимание на изучение литературы, рекомендуемой преподавателем.

По каждой теме приводится перечень основных понятий, которые магистр должен изучить и запомнить, а также контрольные вопросы для самопроверки.

Если магистр изучает дисциплину по индивидуальному графику, то сроки сдачи и основные вопросы для самостоятельной работы заранее необходимо обсудить с преподавателем.

Самостоятельная работа в рамках дисциплины «Применение пищевых добавок и БАД в пищевой промышленности» включает в себя следующие формы:

- изучение лекционного материала по учебным пособиям, учебникам и конспектам лекций;
- изучение рекомендованной литературы; нормативных документов, материалов периодической печати;
- выполнение индивидуальных практических работ;
- подготовку и обсуждение сообщений и докладов на занятиях и конференциях;
- участие в консультациях;
- подготовку к контрольным работам и тестированию;
- подготовку к зачету.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 23.11.2018);

Kaspersky Total Security Russian Edition (№ заказа/лицензии: 1B081811190812098801663 от 23.11.2018).

При осуществлении образовательного процесса магистрантами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: автоматизированная система управления «Деканат», ЭБС «Znanium», ЭБС «Лань», СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

11.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

При осуществлении образовательного процесса магистрантами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 402 площадь - 96,7м ²)	Оснащение: столы – 36 шт., стулья – 72 шт., персональный компьютер – 1 шт., видео проектор -1 шт., интерактивная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презента-

		ций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. № 106, площадь - 50,3 м ²)	Оснащение: столы – 13 шт., стулья – 26 шт., лабораторные столы – 6 шт., шкаф для реактивов – 1 шт., шкаф-витрина – 2 шт., сушильный шкаф (SNOL 58/350) – 1 шт., термостат INB 400, Memmert– 1 шт., вытяжной шкаф МВП-001– 1 шт., поляриметр круговой СМ-3– 1 шт., центрифуга универсальная Z-300– 1 шт., рефрактометр ИРФ-454Б2М – 1 шт., титровальная установка КЕ БМ– 1 шт., лабораторные весы VIBRANJ-220 CE в комплекте с калибровочной гирей F1 100 г – 1 шт., водяная баня GFL на 6 мест – 1 шт., тематические плакаты
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы	
	1. Читальный зал библиотеки (площадь 177 м ²)	1. Оснащение: столы – 25 шт., стулья – 25 шт., компьютеры – 16 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., цветной принтер – 1 шт., копировальный аппарат – 1 шт., сканер – 1 шт., Wi-Fi оборудование – 1 шт., подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
	2. Учебная аудитория № 201 (площадь 49 м ²).	2. Оснащение: столы - 12 шт., стулья – 24 шт., персональный компьютер – 1 шт., монитор – 1 шт., жидкокристаллическая плазменная панель LG для демонстрации презентаций – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
4	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. № 201, площадь – 49 м ²)	Оснащение: столы - 12 шт., стулья – 24 шт., персональный компьютер – 1 шт., монитор – 1 шт., жидкокристаллическая плазменная панель LG для демонстрации презентаций – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
5	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 201, площадь – 49 м ²)	Оснащение: столы - 12 шт., стулья – 24 шт., персональный компьютер – 1 шт., монитор – 1 шт., жидкокристаллическая плазменная панель LG для демонстрации презентаций – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий магистранту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- магистранту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий магистранту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию магистранта промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;


д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию магистранта промежуточная аттестация проводится в устной форме.


Рабочая программа дисциплины «Пищевые добавки и БАД в пищевой промышленности» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения и учебного плана по магистерской программе «Технология продуктов здорового питания»

Автор:

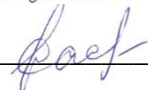


канд. техн. наук, Омаров Р.С.

Рецензенты



канд. с.-х. наук, доцент Лесняк Т.С.



канд. с.-х. наук, доцент Растоваров Е.И.

Рабочая программа дисциплины «Пищевые добавки и БАД в пищевой промышленности» рассмотрена на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции протокол № 15 от «16» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

Зав. кафедрой технологии производства
и переработки сельскохозяйственной продукции
д-р с.-х. наук, профессор



Сычева О.В.

Рабочая программа дисциплины «Пищевые добавки и БАД в пищевой промышленности» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультетов ветеринарной медицины и биотехнологического, протокол № 12 от «17» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

Руководитель ОП
д-р с.-х. наук, профессор



Сычева О.В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Пищевые добавки и БАД в пищевой промышленности»
по подготовке обучающегося по программе магистратуры**

19.04.03	Продукты питания животного происхождения
код	Наименование направления подготовки/специальности
	Технология продуктов здорового питания
	магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., в том числе практическая подготовка - 4 ч. практические занятия – 24ч., в том числе практическая подготовка - 24 ч., самостоятельная работа – 80 ч., в том числе практическая подготовка - 80 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., в том числе практическая подготовка - 2 ч. практические занятия – 12 ч., в том числе практическая подготовка - 12 ч., самостоятельная работа – 90 ч., в том числе практическая подготовка - 90 ч., контроль – 4 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Изучение химических свойств и обуславливаемых ими технологических возможностей различных групп пищевых добавок, а также выявление наиболее рациональных схем применения пищевых добавок с целью получения максимального технологического эффекта.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина входит в базовую часть (Б1.В.03)
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Профессиональные компетенции (ПК): ПК-1 - Способен к разработке новых технологий производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях. <i>ПК-1.2 - Проводит исследования свойств продовольственного сырья и пищевых ингредиентов, позволяющие оптимизировать параметры технологического процесса производства с целью выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами и улучшенным качеством.</i></p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знания: - современных тенденций в разработке пищевых добавок и БАД, с учетом современных требований к качеству и безопасности пищевых продуктов (<i>ПК-1.2</i>).</p> <p>Умения: - проводить исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки продуктов питания животного происхождения с заданным функциональным составом и свойствами (<i>ПК-1.2</i>).</p> <p>Навыки и/или трудовые действия: - исследовать свойства продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих на технологические функции, для придания пище-</p>

	<p>вым продуктам животного происхождения определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами (ПК-1.2).</p>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Раздел 1. Пищевые добавки Тема 1.1 Пищевые добавки и их кодификация. Пищевые добавки: определение безопасности и регламентирование. Тема 1.2 Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок.</p> <p>Раздел 2. Биологически активные добавки Тема 2.1 Биологически активные добавки к пище. Назначение БАД. Классификация БАД. Нутрицевтики и парафармацевтики. БАД направленного действия. Тема 2.2 Требования, предъявляемые к БАД в пищевой промышленности, для разработки продуктов здорового питания</p> <p>Раздел 3. Основные группы пищевых добавок, применяемые для разработки новых продуктов питания Тема 3.1 Цветокорректирующие вещества: натуральные и синтетические пищевые красители, отбеливатели, стабилизаторы (фиксаторы) окраски. Тема 3.2 Вещества, изменяющие структуру продукта Тема 3.3 Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов</p> <p>Раздел 4. Гигиеническая и генетическая безопасность пищевых добавок Тема 4.1 Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания. Процедура установления безопасности пищевых добавок и БАД. Тема 4.2 Мутагены и антимутагены в продуктах питания</p> <p>Раздел 5. Виды питания Тема 5.1 Современные научные теории и концепции питания. Режим питания. Тема 5.2 Оптимизация питания населения. Специализированное и лечебно-профилактическое питание.</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – зачет; <u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – контрольная работа, зачет.</p>
<p>Автор:</p>	<p>доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, канд. техн. наук Р.С. Омаров</p>