ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сведения о сертификате ЭП
Сертификат: 0x1D3E28C073B3DBB3DD6172743268EE29
Владелец: Бабин Владислав Николаевич
Действителен: с 28.04.2023 г. по 21.07.2024 г.

528

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра ветеринарной генетики и биотехнологии

Рег. № ТОРД, 03-67013
«07» 10 2022г.

Биолого-технологический факультет переименован в Институт экологической и пищевой биотехнологии в соответствии с приказом ректора ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ от 28.04.2023г. № 234-О

УТВЕРЖДАЮ:
Декан биолого-технологического факультета
Жучаев К.В.
(подпись)

ФГОС 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б.1.В.ДВ.5.2 Пищевые добавки
Шифр и наименование дисциплины

19.03.04 Технология продукции и организации общественного питания (уровень бакалавриата)
Код и наименование направления подготовки

Профиль:Технология и организация ресторанного дела
Направленность (профиль)

Курс: 3/4 Семестр: 6/7

Факультет (институт)
БТФ

Очная, заочная
очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	4/ 144	4/ 144		6/7
В том числе,				
Контактная работа	66	16		
Занятия лекционного типа	28	6		
Занятия семинарского типа	38	10		
Самостоятельная работа, всего	78	128		
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	К	К		6/7
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	Э	Э		6/7

Новосибирск 2022

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организации общественного питания , утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.11.2015 № 1332.

Программу разработал:

Профессор кафедры ветеринарной генетики и биотехнологии, доктор биол. наук		Короткевич О.С.
(должность)	подпись	ФИО

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- теоретические основы веществ: улучшающих внешний вид пищевых продуктов, изменяющих структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов, влияющих на вкус и аромат пищевых продуктов, замедляющих микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов; технологические пищевые добавки, биологически активные добавки; гигиеническую и генетическую безопасность пищевых добавок;

уметь:

- определять физико-химические константы веществ; использовать необходимые приборы и лабораторное оборудование при проведении исследований; осуществлять подбор биохимических методов и проводить исследования пищевых и биологически активных добавок; проводить обработку результатов эксперимента и оценивать их в сравнении с литературными данными; интерпретировать результаты исследований для оценки качества продукции как растительного, так и животного происхождения, продукции животноводства; использовать теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении дисциплины «Пищевые и биологически активные добавки» для решения соответствующих задач в области технологии продуктов общественного питания.

владеть:

- терминами и понятиями пищевых и биологически активных добавок при оценке химического состава, технологических свойств пищевой продукции; навыками аналитической работы по определению пищевых и биологически активных добавок, а также ряда биохимических показателей, используемых при оценке качества, безопасности и технологических свойств пищевой продукции.

1.2 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Дисциплина «Пищевые добавки» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих вузовских профессиональных (ВПК) компетенций бакалавра:

1. ВПК – 1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессионально деятельности.

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

№ п/п	Осваиваемые знания, умения, навыки	Формируемые компетенции (ВПК)
1	**Знать:**	

1.1	теоретические основы веществ: улучшающих внешний вид пищевых продуктов, изменяющих структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов, влияющих на вкус и аромат пищевых продуктов, замедляющих микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов; технологические пищевые добавки, биологически активные добавки; гигиеническую и генетическую безопасность пищевых добавок;	ВПК-1
2.	**Уметь:**	
2.1	определять физико-химические константы веществ; использовать необходимые приборы и лабораторное оборудование при проведении исследований; осуществлять подбор биохимических методов и проводить исследования пищевых и биологически активных добавок; проводить обработку результатов эксперимента и оценивать их в сравнении с литературными данными; интерпретировать результаты исследований для оценки качества продукции как растительного, так и животного происхождения, продукции животноводства; использовать теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении дисциплины «Пищевые и биологически активные добавки» для решения соответствующих задач в области технологии продуктов общественного питания.	ВПК-1
3	**Владеть:**	
3.1	терминами и понятиями пищевых и биологически активных добавок при оценке химического состава, технологических свойств пищевой продукции; навыками аналитической работы по определению пищевых и биологически активных добавок, а также ряда биохимических показателей, используемых при оценке качества, безопасности и технологических свойств пищевой продукции.	ВПК-1

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б.1.В.ДВ.5.2 **Пищевые** добавки относится к вариативной части, дисциплинам по выбору.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Физическая и коллоидная химия», «Аналитическая химия», «Биохимия».

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2:

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОПК, ПК)
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛЗ)	Самостоятельная работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Семестр № 6					
1.	**Введение**					
1.1	Общие сведения о пищевых добавках	2	2	2	6	ВПК-1
1.2	Вещества, улучшающие внешний вид пищевых продуктов	4	4	6	14	ВПК-1
1.3	Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства продуктов	4	6	6	16	ВПК-1
1.4	Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов	4	6	6	16	ВПК-1
1.5	Пищевые добавки, замедляющие микробиальную и окислительную порчу	4	6	4	14	ВПК-1
1.6	Технологические пищевые добавки	2	4	5	11	ВПК-1
1.7	Гигиеническая и генетическая безопасность пищевых добавок	2	4	5	11	ВПК-1
2.	**Биологически активные добавки**					
2.1	Биологически активные добавки и их роль в жизни человека	6	6	5	17	ВПК1
	Контрольная работа			12	12	
	Подготовка к экзамену			27	27	
	Итого	28	38	78	144	

Заочная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОПК, ПК)
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛЗ)	Самостоятельная работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7

	Семестр № 7					
1.	**Введение**					
1.1	Общие сведения о пищевых добавках	2	2	12	16	ВПК-1
1.2	Вещества, улучшающие внешний вид пищевых продуктов	2	2	12	16	ВПК-1
1.3	Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства продуктов	2	2	12	16	ВПК-1
1.4	Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов		2	12	14	ВПК-1
1.5	Пищевые добавки, замедляющие микробиальную и окислительную порчу		2	12	14	ВПК-1
1.6	Технологические пищевые добавки			14	14	ВПК-1
1.7	Гигиеническая и генетическая безопасность пищевых добавок			13	13	ВПК-1
2.	**Биологически активные добавки**					
2.1	Биологически активные добавки и их роль в жизни человека			14	14	ВПК1
	Контрольная работа			18	18	
	Подготовка к экзамену			9	9	
	Итого	6	10	128	144	

Учебная деятельность состоит из лекций, лабораторных занятий, самостоятельной работы, контрольной работы. Студенты могут участвовать в научно-исследовательской работе и в конференциях

3.1.Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Введение

Тема 1.1. Общие сведения о пищевых добавках

История применения пищевых добавок. Понятие о пищевых добавках. Классификация добавок. Меры токсичности веществ. Установление безопасности пищевых добавок (деятельность международных организаций).

Тема 1.2. Вещества, улучшающие внешний вид пищевых продуктов

Пищевые красители (натуральные, хиноновые, антоциановые, синтетические, минеральные). Цветокорректирующие материалы.

Тема 1.3. Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства продуктов

Загустители и гелеобразователи. Классификация загустителей и гелеобразователей. Свойства и функции загустителей и гелеобразователей.

Загустители и гелеобразователи полисахаридной природы (модифицированные крахмалы, целлюлоза и ее производные, пектины, галактоманнаны, полисахариды морских растений). Гелеобразователи белковой природы. Применение загустителей и гелеобразователей в пищевых технологиях. Эмульгаторы, Классификация эмульгаторов. Свойства и функции эмульгаторов. Основные группы ПАВ. Технологические функции эмульгаторов в пищевых системах. Стабилизаторы. Пенообразователи. Вещества, препятствующие слеживанию и комкованию. Регуляторы pH пищевых систем.

Тема 1.4. Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов

Подслащивающие вещества. Природные подсластители и сахаристые крахмалопродукты. Подсластители и сахарозаменители. Синтетические (интенсивные подсластители). Сахарозаменители. Смеси подсластителей. Ароматизаторы. Источники получения ароматических веществ. Эфирные масла и душистые вещества. Ароматические эссенции. Пряности и другие вкусовые добавки. Пищевые добавки, усиливающие и модифицирующие вкус и аромат. Соленые вещества.

Тема 1.5. Пищевые добавки, замедляющие микробную и окислительную порчу

Консерванты. Их классификация и назначение. Определение консервантов в продуктах питания. Токсиколого-гигиенические аспекты. Антибиотики и их роль в предотвращении микробной порчи продуктов. Пищевые антиокислители, их классификация назначение.

Тема 1.6.Технологические пищевые добавки

Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок. Фиксаторы миоглобина. Технологические добавки, улучшающие качество хлеба. Растворители. Пеногасители. Ферментные препараты. Номенклатура ферментов. Факторы, влияющие на реакции ферментации. Выбор ферментов для пищевых целей. Правовые аспекты применения ферментов в пищевых продуктах.

Тема 1.7. Гигиеническая и генетическая безопасность пищевых добавок

Мутагенные свойства пищевых добавок. Антимутагенные свойства пищевых добавок. Пути попадания мутагенов в пищевые продукты. Пищевые антимутагены.

Раздел .2. Биологически активные добавки

Тема 2.1. Биологически активные добавки и их роль в жизни человека

История применения БАД в пище человека. БАД — дополнительные источники белка и амнокислот, БАД — дополнительные источники ПНЖК и

фосфолипидов, БАД — дополнительные источники витаминов и минеральных элементов, БАД — парафармацевтики, БАД — эубиотики. Классификация БАД (нутрицевтики, парафармацевтики, пробиотики).Функциональная роль БАД.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы

1. Позняковский, В. М. Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки : учебник / В.М. Позняковский, О.В. Чугунова, М.Ю. Тамова ; под общ. ред. В.М. Позняковского. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 143 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/21014. - ISBN 978-5-16-011968-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1541977
2. Омаров, Р. С. Пищевые добавки : учебное пособие для вузов / Р. С. Омаров, О. В. Сычева, С. Н. Шлыков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 64 с. — ISBN 978-5-8114-7036-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165807

4.2. Список дополнительной литературы

1. Мусаева, Н. М. Пищевые и биологически активные добавки : учебное пособие / Н. М. Мусаева, М. М. Салманов, Ш. К. Омаров. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2019. — 46 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159409
2. Сарафанова, Л.А. Применение пищевых добавок в индустрии напитков. - СПб. : Профессия, 2007. - 240 с
3. Сарафанова, Л.А. Применение пищевых добавок в кондитерской промышленности. - СПб. : Профессия, 2006. - 304 с.
4. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии): Учебник / В.М. Позняковский. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 271 с. http://www.znanium.com/

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	http://www.mcx.ru/
2.	Аграрная российская информационная система	http://aris.ru/

3.	Единый сервисный портал Минсельхоза России	http://service.mcx.ru/Home/RegistersAndRegisters
4	Россельхознадзор Российской Федерации	http://www.fsvps.ru/fsvps
5	Пищевые добавки	http://www.giord.ru
6	Единый электронный справочник биологически активных добавок;	http://www.registrbad.ru/bad/
7	Полный список пищевых добавок	http://supercook.ru/1-spe.html
8	Структурные формулы химических соединений – ChemIDplus	http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/
9	Регистр БАД	http://www.registrbad.ru
10	Пищевые добавки с кодом Е	http://e-dobavka.narod.ru/
11	Пищевые ингредиенты, добавки и пряности	http://www.ingred.ru
12	Литературные ссылки на биохимические исследования – PubMed	http://www.ncbi.nih.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=PubMed; http://www.biomedcentral.com/
13	Электронно-библиотечная система НГАУ	http://nsau.edu.ru/library/e-catalogue/
14	Электронная библиотечная система издательства «Лань»	www.e.lanbook.com
15	Научная электронная библиотека eLibrary.ru	www.eLibrary.com
16	Электронно-библиотечная система издательства «Инфра-М»	www.znanium.com

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

1.**Пищевые добавки:** методические указания по выполнению самостоятельной и контрольных работ/ сост. Короткевич О.С.; Новосиб. гос. аграр. ун-т. Биолого-технологический факультет.- Новосибирск, 2022. - 44 с http://nsau.edu.ru/file/185531/

2. Пищевые добавки: методические разработки по выполнению лабораторно-практических работ / сост. Короткевич О.С., Себежко О.И.; Новосиб. гос. аграр. ун-т. Биолого-технологический факультет.- Новосибирск, 2022. - 39 с. http://nsau.edu.ru/file/248061/

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

1.1. Применение микроскопа с цифровой видеокамеры для демонстрации микропрепаратов.

2.Использование видеопроекторов для демонстрации видеофильмов по биохимии

Таблица 4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
1.	MS Windows 2007	3	Microsoft
2.	MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)	3	Microsoft
3.	Броузер Mozilla FireFox	3	Mozilla Public License
4.	Файловый менеджер FreeCommande	3	Бесплатная
5.	Государственная информационная система в сфере ветеринарии	не ограничено	По запросу

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Видеофильмы	Вопрос науки. Химия еды — пищевые добавки, Формула еды — Красители, Формула еды — стабилизаторы, эмульгаторы, загустители, подсластители, Галилео — желе, Кэроб и камедь рожкового дерева, Формула еды — консерванты, Фрукты и обработка химией, Среда обитания — нитраты, Тайны еды. Сахар, Трансглюкоминаза,Молекулярная кухня, Вокруг света — Индия- Специи и прянности, «Жидкий дым» Плюсы и минусы.	От 10 мин. 60
2.	Презентации	По всему лекционному курсу	От 50 до 90 слайдов на презентацию
3.	Тестовые задания	По всему лекционному курсу	В значительном количестве
4.	Фотографии	Формул соединений красителей, загустителей, эмульгаторов, ароматизаторов, консервантов.	В значительном количестве
5.	Коллекции	Макроперпараты животных с врождёнными аномалиями	4 шт
6.	Документ	ГОСТ 33767-2016 Добавки пищевые. Методы идентификации и определения массовой доли основного красящего вещества в пищевом красителе антоцианы Е163	8 с.
7.	Документ	ГОСТ 33782-2016 Добавки пищевые. Стабилизаторы пищевых продуктов. Термины и определения	12 с.
8.	Документ	ГОСТ 33292-2015 Добавки пищевые. Методы идентификации и определения массовой доли основного красящего вещества в пищевом красителе желтый хинолиновый Е104	11 с.

9.	Документ	ГОСТ 32049-2013 Ароматизаторы пищевые. Общие технические условия	28 с.

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
3-101	Аудитория для занятий лекционного типа	Стационарный мультимедийный проектор, ноутбук, экран 3х4 м, доска маркерная, аудиооборудование (микрофон, колонки)
НК-502	Аудитория для занятий лекционного типа, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций	Стационарный мультимедийный проектор, ноутбук, экран 3х4 м, аудиооборудование (колонки)
НК-511	Аудитория для лабораторных и практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций	Стационарный мультимедийный проектор, ноутбук, экран 3х4 м, аудиооборудование (колонки), центрифуги 2 шт, рефрактометр, электрическая плитка

6. Используемые интерактивные формы и методы обучения по дисциплине

Таблица 7. Активные и интерактивные формы и методы обучения

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Вид учебных занятий	Используемые интерактивные образовательные технологии	Формируемые компетенции
1	Общие сведения о пищевых добавках	2	ЛЗ	Каждый учит каждого	ВПК-1
2	Вещества, улучшающие внешний вид пищевых продуктов	2	ЛЗ	Обучение в командах	ВПК-1
3	Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства продуктов	2	ЛЗ	Ситуационные задачи	ВПК-1
4	Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов	2	ЛЗ	Метод Jigsaw	ВПК-1

5	Пищевые добавки, замедляющие микробиальную и окислительную порчу	2	ЛЗ	Learning Together	ВПК-1

7. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах. Входящий контроль проводится с целью установления остаточных знаний по базовым дисциплинам в виде тестирования на первом лабораторном занятии. Текущий контроль успеваемости осуществляется в форме тестовых заданий, написания контрольной работы с отчётом (защитой), решения ситуационных задач. Промежуточный контроль проводится с целью установления остаточных знаний по дисциплине в виде экзамена с оценкой, который проводится в устной форме.

Условия и критерии выставления оценок по дисциплине "Пищевые добавки".

Для успешного получения знаний и умений по дисциплине "Биохимия" необходимо посещение лекций и практических занятий, обязательное участие в аттестационных испытаниях, выполнение контрольной работы. Для успешной работы в течение семестра бакалавр должен работать с предлагаемой литературой, активно участвовать в обсуждении материала, уметь излагать основные положения изученных источников литературы.

Условия и критерии выставления оценок по дисциплине «Пищевые добавки»

Показатели оценивания	Результаты обучения	Критерии оценивания
Отлично	Знает терминологию и основные понятия пищевых добавок, сущность биохимических процессов	Способен характеризовать, описывать, раскрывать сущность явлений, пользуясь принятой научной терминологией в области пищевых добавок, четко осмысливает и выстраивает связи между различными понятиями
	Умеет использовать основные научно-практические достижения, в которых показаны факты, идеи, гипотезы, закономерности, концепции, теории пищевых добавок для объяснения результатов исследований и решения профессиональных задач	Активно демонстрирует понимание сущности современных проблем и задач пищевых добавок, квалифицированно оценивает характер, направленность и последствия влияния конкретной хозяйственной деятельности биохимические процессы живого организма, аргументирует выбор метода или алгоритма профессиональной задачи, умеет сравнивать и оценивать различные научные подходы к решению проблем и

		задач разных типов (фундаментальных, прикладных, исследовательских, методических, технологических) в области пищевых добавок
	Владеет навыками построения развернутого, доказательного ответа на проблемный вопрос в области пищевых добавок	Демонстрирует владение системой приемов анализа и логического изложения материала, четко аргументирует выбор предлагаемого варианта решения рассматриваемой проблемы, пользуясь глубокими знаниями основ пищевых добавок, делает четкие выводы, адекватные поставленному вопросу.
Хорошо	Знает терминологию и основные понятия пищевых добавок, сущность биохимических процессов	Использует базовые понятия и термины в области пищевых добавок, в целом понимает сущность генетических явлений, может выстроить связи между различными понятиями и процессами
	Умеет использовать основные научно-практические достижения, в которых показаны факты, идеи, гипотезы, закономерности, концепции, теории пищевых добавок для объяснения результатов исследований и решения профессиональных задач	Демонстрирует основные знания сущности современных проблем и задач пищевых добавок, может оценить характер, направленность и последствия влияния хозяйственной деятельности на биохимические процессы живого организма, способен выбрать метод решения профессиональной задачи, характеризует различные научные подходы к решению проблем и задач разных типов (фундаментальных, прикладных, исследовательских, методических, технологических) в области пищевых добавок
	Владеет навыками построения развернутого, доказательного ответа на проблемный вопрос в области пищевых добавок	Демонстрирует владение приемами последовательного анализа и изложения материала, обосновывает выбор предлагаемого варианта решения рассматриваемой проблемы, подытоживая соответствующими выводами.
Удовлетво-рительно	Знает терминологию и основные понятия пищевых добавок, сущность биохимических процессов	Дает определения основных понятий пищевых добавок, испытывает затруднения при описании связей между различными понятиями и явлениями
	Умеет использовать основные научно-практические достижения, в которых показаны факты, идеи, гипотезы, закономерности,	Способен перечислить современные проблемы и задачи пищевых добавок, описать научные подходы к решению типичных проблем и задач в области пищевых добавок, может использовать

	концепции, теории пищевых добавок для объяснения результатов исследований и решения профессиональных задач	полученные знания в области пищевых добавок для решения профессиональных задач
	Владеет навыками построения развернутого, доказательного ответа на проблемный вопрос в области пищевых добавок	Демонстрирует способность формулировать ответ на проблемный вопрос в области пищевых добавок, находить типовое решение проблемы
Неудовлет-ворительно	Знает терминологию и основные понятия пищевых добавок, сущность биохимических процессов	Не способен изложить основные понятия пищевых добавок, затрудняется описать связи между различными понятиями и явлениями
	Умеет использовать основные научно-практические достижения, в которых показаны факты, идеи, гипотезы, закономерности, концепции, теории пищевых добавок для объяснения результатов исследований и решения профессиональных задач	Не имеет представления о современных проблемах и задачах пищевых добавок, не знает научных подходов решения профессиональных задач
	Владеет навыками построения развернутого, доказательного ответа на проблемный вопрос в области пищевых добавок	Не имеет навыков анализа материала и построения доказательного ответа на проблемный вопрос в области пищевых добавок

8. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «_29__» _сентября__ 2022__ г. №_7__

Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры
протокол от «_5_» _____октября_____ 2022 г. № _2__

Заведующий кафедрой — Н.Н. Кочнев
(должность) подпись ФИО

Председатель учебно-методического совета — М.Л. Кочнева
(должность) подпись ФИО

Зам декана БТФ по УВР очной и заочной форм обучения — П.В. Белоусов

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «___» _____ 20___ г. №____

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы):_____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического совета
(должность) подпись ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «___» _____ 20___ г. №____

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы):_____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического совета
(должность) подпись ФИО