

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»  
Тамбовский филиал

Кафедра продуктов питания, товароведения и технологии переработки  
продукции животноводства

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол от 23 мая 2024 г. № 9)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
\_\_\_\_\_ С.В. Соловьев  
«23» мая 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **ПИЩЕВЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ**

Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация  
общественного питания

Направленность (профиль) - Технология и организация специальных видов  
питания

Квалификация - бакалавр

Тамбов – 2024 г.

## **1. Цели освоения дисциплины**

Цель преподавания дисциплины (модуля) «Пищевые биологически активные добавки» состоит в формировании у обучающихся знаний и представлений систематизации наименований пищевых добавок; принципов и технологических особенностей их производства; роли пищевых биологически активных добавок в пищевом производстве. Знание данной дисциплины необходимо для становления специалиста высокого профессионального уровня в области пищевых технологий.

При изучении дисциплины, обучающиеся приобретают знания и навыки по применению различных пищевых биологически активных добавок в процессе пищевого производства с учетом современных представлений в области биологии и физиологии питания, позволяющих удовлетворить потребности различных возрастных и физиологических групп населения в витаминах, макро- и микроэлементах.

Приказ №28/4 от 7 мая 2015г. об утверждении профессионального стандарта «Руководитель предприятия питания».

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Согласно учебному плану по направлению подготовки 19.03.04. Технология продукции и организация общественного питания дисциплина (модуль) «Пищевые биологически активные добавки» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12.02.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения следующих предшествующих дисциплин: «Научные и практические аспекты рационального питания»; «Традиции и культура питания народов мира».

Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее для таких дисциплин как: «Технология продукции общественного питания»; «Санитария и гигиена питания»; «Технология продукции специальных видов питания»; «Современные технологии хранения»; «Контроль качества продукции».

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить функции управления материальными ресурсами и персоналом департаментов (служб, отделов) предприятия питания; взаимодействия с потребителями и заинтересованными сторонами; контроля и оценки эффективности деятельности департаментов (служб, отделов) предприятия питания.

Трудовые действия: **В.** Управление текущей деятельностью департаментов (служб, отделов) предприятия питания. **В/ 03.6** Контроль и оценка эффективности деятельности департаментов (служб, отделов) предприятия питания;

**В.** Управление текущей деятельностью департаментов (служб, отделов) предприятия питания, **В/ 01.6** Управление материальными ресурсами и персоналом департаментов (служб, отделов) предприятия питания

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ПК-25 способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Низкий (допороговый) компетенция не сформирована	Пороговый	Базовый	Продвинутый
<u>ОПК-1</u> Знать: принципы современных программного обеспечения, ресурсы Интернета для поиска необходимой информации; новейшие информационные технологии, основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	Отсутствие или пробелы в знаниях применения стандартных программных средств для поиска, хранения, обработки и анализа необходимой информации; отсутствие навыков работы с персональным компьютером	Фрагментарное знание основ программного обеспечения, необходимых для поиска информации в ресурсах Интернета; новейших информационных технологий, основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания необходимых для поиска информации в ресурсах Интернета; новейших информационных технологий, основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации	Сформированные знания программного обеспечения, необходимые для поиска информации в ресурсах Интернета; новейших информационных технологий, основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации
Уметь: использовать прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов, а также создавать базы данных с использованием ресурсов Интернет, использовать стандартные программные средства, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях	Частично освоенное умение использовать прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов, а также создавать базы данных с использованием ресурсов Интернет, использовать стандартные программные средства, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях	В целом успешно, но не систематически применяемое умение использовать прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов, а также создавать базы данных с использованием ресурсов Интернет, использовать стандартные программные средства, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, умение использовать прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов, а также создавать базы данных с использованием ресурсов Интернет, использовать стандартные программные средства, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях	Сформированное умение использовать прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов, а также создавать базы данных с использованием ресурсов Интернет, использовать стандартные программные средства, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
Владеть: Навыками практической работы на персональном компьютере, являющимися базисным инструментом функционирования информационных технологий	Отсутствие владения навыками практической работы на персональном компьютере, являющимися базисным инструментом функционирования информационных технологий	Фрагментарное владение работой на персональном компьютере, являющиеся базисным инструментом функционирования информационных технологий	В целом успешное владение работой на персональном компьютере, являющиеся базисным инструментом функционирования информационных технологий	Свободное владение работой на персональном компьютере, являющиеся базисным инструментом функционирования информационных технологий
<u>ПК-25</u>	Фрагментарные	Общие, но не	Сформированные,	Сформированные

Знать: методы анализа научно-технической информации; правила применения отечественного и зарубежного опыта по производству продуктов питания	знания методов анализа научно-технической информации; правил применения отечественного и зарубежного опыта по производству продуктов питания	структурированные знания методов анализа научно-технической информации; правил применения отечественного и зарубежного опыта по производству продуктов питания	но содержащие отдельные пробелы, знания методов анализа научно-технической информации; правил применения отечественного и зарубежного опыта по производству продуктов питания	систематические знания методов анализа научно-технической информации; правил применения отечественного и зарубежного опыта по производству продуктов питания
Уметь: анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания, необходимый для решения научно-исследовательских задач в области производства продуктов специальных видов питания	Частично освоенное умение анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания, необходимый для решения научно-исследовательских задач в области производства продуктов специальных видов питания	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания, необходимый для решения научно-исследовательских задач в области производства продуктов специальных видов питания	Сформированное, но содержащее отдельные пробелы, умение анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания, необходимый для решения научно-исследовательских задач в области производства продуктов специальных видов питания	Сформированное умение анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания, необходимый для решения научно-исследовательских задач в области производства продуктов специальных видов питания
Владеть: способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания	Частично владеет способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания	Недостаточно владеет способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания	Успешно владеет способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- классификацию пищевых добавок, их роль в пищевом производстве с целью получения продуктов высокого качества;
- об основных принципах регулирования функционально-технологических параметров на основе коммутативности и дистрибутивности сырья;
- методы анализа научно-технической информации; правила применения отечественного и зарубежного опыта по производству продуктов питания

**Уметь:**

- применять различные виды пищевых добавок при разработке рецептур и технологий новых видов продукции для функционального питания различных категорий граждан;
- прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов, а также создавать базы данных с использованием ресурсов Интернет, использовать стандартные программные средства, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;

- анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания, необходимый для решения научно-исследовательских задач в области производства продуктов специальных видов питания

**Владеть:**

- методами сбора информации, ее обработки, систематизации и обобщения, использования в социальной и профессиональной деятельности;
- навыками работы с научной, специальной и справочной литературой при решении задач, характерных для будущей профессиональной деятельности;
- способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания

### **3.1 Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них общепрофессиональных и профессиональных компетенций**

Разделы дисциплины	Компетенции		Общее количество компетенций
	ОПК-1	ПК-25	
1. Общие сведения и биологически активных добавок	X	X	2
2. Классификация БАД		X	2
3. Нутрицевтики	X	X	2
4. Парафармацевтики	X	X	2
5. Пробиотики, пребиотики	X	X	2
6. Ассортимент пищевых продуктов, обогащаемых БАД		X	2
7. Современные методы и средства обеспечения качества и безопасности в производстве БАД	X	X	2
8. Государственный контроль и надзор за производством и реализацией БАД	X	X	2

### **4. Структура и содержание дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц - 108 акад. часов.

#### **4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы**

Вид занятий	Количество часов	
	по очной форме обучения 3 семестр	по заочной форме обучения 3 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем	48	12
Аудиторные занятия, в т.ч.	48	30
лекции	16	12
практические занятия	32	18
Самостоятельная работа, в т.ч.	60	74
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	20	20
подготовка к практическим занятиям, защите реферата	20	20

выполнение индивидуальных заданий	20	34
Контроль		4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

## 4.2 Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Лекция 1. Общие сведения о пищевых добавках Необходимость применения БАД Значение БАД в коррекции питания и здоровья Характеристика основных компонентов БАД	2	1	ОПК-1, ПК-25
2	Лекция 2. Классификация БАД Общая классификация БАД по назначению Классификация БАД эффективности Классификация, БАД безопасности	2	1	ОПК-1, ПК-25
3	Лекция 3. Нутрицевтики Нутрицевтики и их функциональная роль в профилактике хронических заболеваний.	2	2	ОПК-1, ПК-25
4	Лекция 4. Парафармацевтики Характеристика, основные свойства, функциональная роль в механизме регуляторных систем человека.	2	1	ОПК-1, ПК-25
5	Лекция 5. Пробиотики, пребиотики. Общие сведения и понятия. Основные функции и назначение. Участие в поддержании гомеостаза человеческого организма.	2	2	ОПК-1, ПК-25
6	Лекция 6. Ассортимент пищевых продуктов, обогащаемых БАД.	2	1	ОПК-1, ПК-25
7	Лекция 7. Современные методы и средства обеспечения качества и безопасности в производстве БАД. Факторы, влияющие на качество БАД. Сертификация БАД.	2	2	ОПК-1, ПК-25
8	Лекция 8 Государственный контроль и надзор за производством и реализацией БАД: порядок осуществления, службы, основные законодательные акты и нормативно-технические документы. НАССР как система управления безопасностью БАД: основные цели, задачи. Принципы использования системы. Применение системы НАССР за рубежом и в РФ.	2	2	ОПК-1, ПК-25
	ИТОГО	16	12	2

## 4.3 Лабораторные работы не предусмотрены

## 4.4 Практические занятия

№	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1.	Биологически активные добавки.	2	1	ОПК-1, ПК-25

	Ознакомление с особенностями маркировки биологически активных добавок согласно нормативным документам			
2.	Биологически активные добавки к пище. Их значение в обеспечении человека микронутриентами Изучение классификации, физиологические свойства, токсикологическую безопасность и хранение биологически активных добавок к пище	2	1	ОПК-1, ПК-25
3.	Маркировка биологически активных добавок Ознакомиться с особенностями маркировки биологически активных добавок согласно нормативным документам	4		ОПК-1, ПК-25
4.	Развитие рынка БАД в России. Технические условия на БАД Изучение классификации БАД, торгового ассортимента БАД, функционального назначения БАД и компонентов их действующего начала	2	1	ОПК-1, ПК-25
5.	Торговый ассортимент БАДов (внеаудиторное с последующим аудиторным обсуждением)	2	1	ОПК-1, ПК-25
6.	Витамины, их роль в обеспечении полноценного питания. Изучение некоторых свойств витаминов, реакции их обнаружения в пищевых продуктах	2	1	ОПК-1, ПК-25
7.	Витамины. Жирорастворимые и водорастворимые Дайте определение витаминам. Что такое авитаминоз, гиповитаминоз и гипервитаминоз	4	2	ОПК-1, ПК-25
8.	Реакция обнаружения и обнаружение витамина А в пищевых продуктах» Определить наличие витаминов А в пищевых продуктах, научиться составлять дневной рацион на основе сбалансированного питания.	2	1	ОПК-1, ПК-25
9.	Реакции обнаружения витаминов D3, E и B1 в пищевых продуктах Обнаружение витамина D3 анилиновой пробой Обнаружение витамина E реакцией с азотной кислотой Обнаружение витамина B1 реакцией диазотирования сульфаниловой кислотой	2	2	ОПК-1, ПК-25
10.	Реакции обнаружения витамина С в пищевых продуктах Количественное определение витамина С	2	2	ОПК-1, ПК-25
11.	Биологически активные добавки и их роль в жизни человека	2	2	ОПК-1, ПК-25
12.	Изучение нормативных документов, регламентирующих требования к организации производства и оборота биологически активных добавок к пище (БАД)	2	2	ОПК-1, ПК-25
13.	Изучение нормативных документов, регламентирующих требования к безопасности пищевых добавок и БАД	2	1	ОПК-1, ПК-25
14.	Биологически активные добавки Ознакомление с особенностями маркировки биологически активных добавок согласно нормативным документам	2	1	ОПК-1, ПК-25
	ИТОГО	32	18	

## 4.5 Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид СР	Объем акад. часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Тема 1. Общие сведения и биологически активных добавок	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	4
	Подготовка к практическому занятию, защите реферата	2	4
	Выполнение индивидуальных заданий	2	4
Тема 2. Классификация БАД	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	3
	Подготовка к практическому занятию, защите реферата	2	3
	Выполнение индивидуальных заданий	2	2
Тема 3. Нутрицевтики	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	3	4
	Подготовка к практическому занятию, защите реферата	3	2
	Выполнение индивидуальных заданий	3	2
Тема 4. Парафармацевтики	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	3	3
	Подготовка к практическому занятию, коллоквиумам, защите реферата	3	3
	Выполнение индивидуальных заданий	3	2
Тема 5. Пробиотики, пребиотики	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	3	2
	Подготовка к практическому занятию, защите реферата	3	2
	Выполнение индивидуальных заданий	3	2
Тема 6. Ассортимент пищевых продуктов, обогащаемых БАД	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	2
	Подготовка к практическому занятию, защите реферата	2	2
	Выполнение индивидуальных заданий	2	4
Тема 7. Современные методы и средства обеспечения качества и безопасности в производстве БАД	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	4
	Подготовка к практическому занятию, защите реферата	2	4
	Выполнение индивидуальных заданий	2	4
Тема 8. Государственный контроль и надзор за производством и реализацией БАД	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	3	4
	Подготовка к практическому занятию, защите реферата	3	4
	Выполнение индивидуальных заданий	3	4
<b>ИТОГО</b>		<b>60</b>	<b>74</b>

### **Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):**

1. Новикова И.М. Методическое пособие для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Пищевые добавки» для обучающихся по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, Мичуринск, 2024.

2. Новикова И.М. Методическое пособие для выполнения контрольной работы по дисциплине «Пищевые добавки» для обучающихся по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, Мичуринск, 2024.

### **4.6 Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы**

В соответствии с учебным планом обучающиеся должны выполнять контрольную работу, в которой должны быть рассмотрены 2 теоретических вопроса. Обучающиеся одной учебной группы не могут выбирать одинаковые темы контрольной работы.

Основная цель написания контрольной работы состоит в том, чтобы содействовать более глубокому усвоению обучающимися материала курса, с использованием теоретических и практических источников в области обеспечения коммерческой деятельности.

Выбрав тему, обучающимся необходимо всесторонне познакомиться с источниками и литературой по выбранной теме, изложить в письменном виде основные положения, результаты своего исследования и сдать на проверку (рецензию) преподавателю правильно оформленную контрольную работу.

Объем контрольной работы не должен превышать 20-30 страниц рукописного текста или 25 страниц печатного. Тема контрольной работы и ее содержание должны быть увязаны с тематикой основных вопросов программы курса. Выбор темы реферата осуществляется обучающимся самостоятельно.

#### **Примерная тематика контрольных работ:**

1. Биологически активные добавки. Определение, источники получения, классификация, цели использования.

2. Нутрицевтики. Классификация, цели использования, представители.

3. Парафармацевтики. Классификация, цели использования, представители.

4. Нитраты и нитриты – фиксаторы миоглобина. Токсикология и нормирование их в пищевых продуктах.

5. Характеристика и функциональные свойства технологических добавок.

6. Значение биологически активных веществ в питании человека.

7. Значение эубиотиков и характеристика представителей данной группы биологически активных добавок.

8. На каких принципах основывается классификация пищевых добавок?

9. Как оценивается качество и эффективность биологически активных добавок в России и за рубежом?

10. Какие законы и нормативные документы определяют требования в области использования и оборота биологически активных добавок к пище?

### **4.7 Содержание разделов дисциплины**

#### **Тема 1. Общие сведения о БАД**

Необходимость применения БАД. Значение БАД в коррекции питания и здоровья. Характеристика основных компонентов БАД.

#### **Тема 2. Классификация БАД**

Общая классификация, БАД по назначению, эффективности, безопасности.

#### **Тема 3. Нутрицевтики**

Нутрицевтики и их функциональная роль в профилактике хронических заболеваний.

#### **Тема 4. Парафармацевтики**

Парафармацевтики: характеристика, основные свойства, функциональная роль в механизме регуляторных систем человека.

#### **Тема 5. Пробиотики, пребиотики**

Пробиотики, пребиотики. Общие сведения и понятия. Основные функции и назначение. Участие в поддержании гомеостаза человеческого организма.

#### **Тема 6. Ассортимент пищевых продуктов, обогащаемых БАД**

Ассортимент пищевых продуктов, обогащаемых БАД.

#### **Тема 7. Современные методы и средства обеспечения качества и безопасности в производстве БАД**

Факторы, влияющие на качество БАД (сбалансированность рецептуры, состав и параметры исходного сырья и упаковки, технологическое оборудование, квалификация персонала, условия хранения, транспортирования, реализация). Сертификация БАД.

#### **Тема 8. Государственный контроль и надзор за производством и реализацией**

БАД: порядок осуществления, службы, основные законодательные акты и нормативно-технические документы. НАССР как система управления безопасностью БАД: основные цели, задачи. Принципы использования системы. Применение системы НАССР за рубежом и в РФ.

### **5. Образовательные технологии**

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (деловых и ролевых игр) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При изучении дисциплины используется инновационная образовательная технология на основе интеграции компетентного и личностно-ориентированного подходов с элементами традиционного лекционно-семинарского и квазипрофессионального обучения с использованием интерактивных форм проведения занятий, исследовательской проектной деятельности и мультимедийных учебных материалов.

Вид учебных занятий	Форма проведения
Лекции	Интерактивная форма – презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция – визуализация)
Практические занятия	Практические занятия – круглый стол, дискуссии, работа в малых группах
Самостоятельная работа	Сочетание традиционной формы (работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, подготовка к практическим занятиям и интерактивной формы

### **6. Оценочные средства дисциплины**

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного компьютерного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам написания и защиты рефератов по актуальной проблематике, на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи зачета – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, контролирующие практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ОПОП данного направления, формируемые при изучении дисциплины.

## 6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Пищевые биологически активные добавки»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			Наименование	Кол-во
1	Тема 1. Общие сведения и биологически активных добавок	ОПК-1, ПК-25	Тестовые задания Реферат Вопросы для зачета	20 5 5
2	Тема 2. Классификация БАД	ОПК-1, ПК-25	Тестовые задания Реферат Вопросы для зачета	10 5 5
3	Тема 3. Нутрицевтики	ОПК-1, ПК-25	Тестовые задания Реферат Вопросы для зачета	10 5 5
4	Тема 4. Парафармацевтики	ОПК-1, ПК-25	Тестовые задания Реферат Вопросы для зачета	10 5 4
5	Тема 5. Пробиотики, пребиотики	ОПК-1, ПК-25	Тестовые задания Реферат Вопросы для зачета	10 5 4
6	Тема 6. Ассортимент пищевых продуктов, обогащаемых БАД	ОПК-1, ПК-25	Тестовые задания Реферат Вопросы для зачета	10 5 5
7	Тема 7. Современные методы и средства обеспечения качества и безопасности в производстве БАД	ОПК-1, ПК-25	Тестовые задания Реферат Вопросы для зачета	20 5 5
8	Тема 8. Государственный контроль и надзор за производством и реализацией БАД	ОПК-1, ПК-25	Тестовые задания Реферат Вопросы для зачета	10 5 5

### 6.2 Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Законодательная и нормативная база, классификация БАД. (ОПК-1; ПК-25)
2. Нутрицевтики. (ОПК-1; ПК-25)
3. Парафармацевтики. (ОПК-1; ПК-25)
4. Пробиотики, пребиотики и пробиотические продукты. (ОПК-1; ПК-25)
5. Ассортимент пищевых продуктов, обогащаемых БАД (ОПК-1; ПК-25)
6. Значение БАД в коррекции питания и здоровья человека. (ОПК-1; ПК-25)
7. Современные методы и средства обеспечения качества и безопасности в производстве БАД (ОПК-1; ПК-25)
8. Государственный контроль за производством и реализацией БАД. (ОПК-1; ПК-25)
9. Вопросы экспертизы качества и безопасности. (ОПК-1; ПК-25)
10. Требования к реализации БАД (ОПК-1; ПК-25)
11. Пищевые красители. Общая характеристика. Области применения. (ОПК-1; ПК-25)
12. Натуральные пищевые красители. Общая характеристика, свойства, источники получения, типичные представители, отрасли применения. (ОПК-1; ПК-25)
13. Синтетические пищевые красители. Общая характеристика, источники получения, типичные представители, отрасли применения. (ОПК-1; ПК-25)
14. Фиксаторы (стабилизаторы) окраски. Определение, общая характеристика, представители, отрасли применения. (ОПК-1; ПК-25)
15. Отбеливатели. Определение. Химическая природа, принцип действия, области применения. (ОПК-1; ПК-25)

16. Ароматические вещества. Ароматизаторы. Определение, классификация, источники получения, отрасли применения. (ОПК-1; ПК-25)
17. Ароматические вещества. Эссенции, эфирные масла. (ОПК-1; ПК-25)
18. Подсластители. Определение, химическая природа, основные свойства. Профиль вкуса. (ОПК-1; ПК-25)
19. Подсластители. Принципиальный подход к расчету дозировки подсластителя, вносимого в продукт. (ОПК-1; ПК-25)
20. Сахарозаменители. Определение, общая характеристика, химическая природа. Отличия от подсластителей. Области применения. (ОПК-1; ПК-25)
21. Усилители и модификаторы вкуса и аромата пищевых продуктов. Определение, принцип действия, области применения. (ОПК-1; ПК-25)
22. Регуляторы кислотности. Определение, химическая природа, области применения. (ОПК-1; ПК-25)
23. Вещества, регулирующие консистенцию продуктов. Общая классификация. (ОПК-1; ПК-25)
24. Эмульгаторы. Пищевые ПАВ. Определение, строение, механизм действия, области применения. (ОПК-1; ПК-25)
25. Пенообразователи. Определение, общая характеристика, области применения. (ОПК-1; ПК-25)
26. Гелеобразователи. Определение, общая характеристика, представители, области применения. (ОПК-1; ПК-25)
27. Загустители. Определение, общая характеристика, области применения. (ОПК-1; ПК-25)
28. Камеди. Общая характеристика, источники получения, области применения. (ОПК-1; ПК-25)
29. Какие методы анализа научно-технической информации; правила применения отечественного и зарубежного опыта в производстве и экспертизе пищевых добавок (ОПК-1; ПК-25)
30. Пищевые добавки. Определение. Цели введения пищевых добавок в продукт (ОПК-1; ПК-25)
31. Технология подбора и введения пищевых добавок в продукт. (ОПК-1; ПК-25)
32. Классификация пищевых добавок. Кодировка добавок по системе ФАО/ВОЗ. (ОПК-1; ПК-25)
33. Что включает в себя понятие «разрешенная пищевая добавка»? (ОПК-1; ПК-25)
34. Токсикологическая оценка пищевых добавок. (ОПК-1; ПК-25)
35. Критерии оценки токсикологической безопасности. (ОПК-1; ПК-25)
36. Гигиеническая регламентация пищевых добавок. (ОПК-1; ПК-25)
37. Основные критерии оценки. Принципы расчета величин. (ОПК-1; ПК-25)
38. Основные группы и классы пищевых добавок. (ОПК-1; ПК-25)

### 6.3 Шкала оценочных средств

При функционировании модульно-рейтинговой системы обучения знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в процессе изучения дисциплины, оцениваются в рейтинговых баллах. Учебная дисциплина имеет итоговый рейтинг – 100 баллов, который складывается из рубежного (40 баллов), промежуточного (50 баллов) и поощрительного рейтинга (10 баллов). Итоговая оценка знаний обучающегося по дисциплине определяется на основании перевода итогового рейтинга в 5-ти балльную шкалу с учетом соответствующих критериев оценивания.

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75-100 баллов) –	Выполнение полного объема работы (90-100%); правильные и четкие ответы на вопросы; правильные и	Тестовые задания (31-40 баллов)

<p>«зачтено»</p>	<p>четкие ответы на дополнительные вопросы; способность формировать собственное мнение по актуальным вопросам.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- полное знание учебного материала из разных разделов дисциплины; знание классификации пищевых добавок, их роль в пищевом производстве с целью получения продуктов высокого качества; знание методов анализа научно-технической информации; правила применения отечественного и зарубежного опыта по производству пищевых добавок</li> <li>- умение применять различные виды пищевых добавок при разработке рецептур и технологий новых видов продукции для функционального питания различных категорий граждан; умение применять прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов, а также создавать базы данных с использованием ресурсов Интернет, использовать стандартные программные средства, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания, необходимый для решения научно-исследовательских задач в области производства продуктов специальных видов питания</li> <li>- владение навыками работы с научной, специальной и справочной литературой при решении задач, характерных для будущей профессиональной деятельности; владение способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания</li> </ul>	<p>Реферат (9-10 баллов) Вопросы к зачету (35-50 баллов)</p>
<p>Базовый (50-74 балла) – «зачтено»</p>	<p>Объем работ выполнен на 70-89%; умение дать правильный, но не всегда полный ответ на основные и дополнительные вопросы билета; некоторые трудности в формировании собственных выводов по актуальным вопросам.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание учебного материала из разных разделов дисциплины: знание методов анализа научно-технической информации; правила применения отечественного и зарубежного опыта по производству пищевых добавок</li> <li>- умение применять различные виды пищевых добавок при разработке рецептур и технологий новых видов продукции для функционального питания различных категорий граждан; умение применять прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов, а также создавать базы данных с использованием ресурсов Интернет, использовать стандартные программные средства, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания, необходимый для решения научно-исследовательских задач в области производства продуктов специальных видов питания</li> <li>- владение навыками работы с научной, специальной и справочной литературой при решении задач, характерных для будущей профессиональной деятельности; владение способностью изучать и анализировать</li> </ul>	<p>Тестовые задания (21-30 баллов) Реферат (7-8 баллов) Вопросы к зачету (22-36 баллов)</p>

	научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания	
Пороговый (35-49 баллов) – «зачтено»	<p>Объем работы выполнен на 50-69%; по основным вопросам ответ правильный, но неполный; проблемы в ответах на дополнительные вопросы; проблемы в формулировании собственного мнения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание учебного материала из разных разделов дисциплины: знание методов анализа научно-технической информации; правила применения отечественного и зарубежного опыта по производству пищевых добавок</li> <li>- умение применять различные виды пищевых добавок при разработке рецептур и технологий новых видов продукции для функционального питания различных категорий граждан; умение применять прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов, а также создавать базы данных с использованием ресурсов Интернет, использовать стандартные программные средства, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания, необходимый для решения научно-исследовательских задач в области производства продуктов специальных видов питания</li> <li>- владение навыками работы с научной, специальной и справочной литературой при решении задач, характерных для будущей профессиональной деятельности; владение способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания</li> </ul>	Тестовые задания (11-20 баллов) Реферат (5-6 баллов) Вопросы к зачету (19-23 балла)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «незачтено»	<p>Выполнено менее 50% работы; неумение сформулировать правильный и четкий ответ по основным и дополнительным вопросам; неумение формулировать собственное мнение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- незнание учебного материала из разных разделов дисциплины: незнание методов анализа научно-технической информации; правила применения отечественного и зарубежного опыта по производству пищевых добавок</li> <li>- неумение применять различные виды пищевых добавок при разработке рецептур и технологий новых видов продукции для функционального питания различных категорий граждан; неумение применять прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов, а также создавать базы данных с использованием ресурсов Интернет, использовать стандартные программные средства, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания, необходимый для решения научно-исследовательских задач в области производства продуктов специальных видов питания</li> <li>- не владение навыками работы с научной, специальной и справочной литературой при решении задач, характерных для будущей профессиональной дея-</li> </ul>	Тестовые задания (0-10 баллов) Реферат (0-4 балла) Вопросы к зачету (0-20 баллов)

	тельности; не владение способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания	
--	--	--

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов) и шкалы их оценивания, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **7.1 Основная учебная литература**

1. Новикова И.М. УМК по дисциплине «Пищевые биологически активные добавки» для обучающихся по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания. Мичуринск 2024.

2. Сергачева, Е.С. Пищевые и биологически активные добавки [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е.С. Сергачева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2013. — 23 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70991>

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Попова, Н.Н. Пищевые и биологически активные добавки [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Н. Попова, Е.С. Попов, И.П. Щетилина. — Электрон. дан. — Воронеж: ВГУИТ, 2016. — 67 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92220>.

2. Пономарев, А.Н. Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки в производстве продуктов животного происхождения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Пономарев, Е.И. Мельникова, Е.Б. Станиславская, Е.В. Богданова. — Электрон. дан. — Воронеж: ВГУИТ, 2016. — 64 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92221>.

### **7.3 Методические указания по освоению дисциплины**

1. Новикова И.М. Методические указания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Пищевые биологически активные добавки» для обучающихся по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания. Мичуринск 2024

2. Новикова И.М. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Пищевые биологически активные добавки» для обучающихся по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания. Мичуринск 2024

3. Новикова И.М. Методические указания для выполнения практических работ по «Пищевые биологически активные добавки» для обучающихся по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания. Мичуринск 2024

### **7.4 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)**

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конку-

рентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

#### **7.4.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

#### **7.4.2 Информационные справочные системы**

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

### 7.4.3 Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>
5. Профессиональная база данных. Каталог ГОСТов <http://gostbase.ru/>.
6. Профессиональная база данных. ФГБУ Федеральный институт промышленной собственности [http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS\\_Ru](http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru).
7. Профессиональная база данных. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>.

### 7.4.4 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041</a>	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015</a>	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186</a>	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по

	работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagiat.ru">https://docs.antiplagiat.ru</a> )				22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

#### 7.4.5 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. [www.garant.ru](http://www.garant.ru) - справочно-правовая система «ГАРАНТ».
3. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) - справочно-правовая система «Консультант Плюс».
4. [www.rg.ru](http://www.rg.ru) – сайт Российской газеты.
5. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>
6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
- 7 Национальный цифровой ресурс «Руконт» - межотраслевая электронная библиотека на базе технологии Контекстум <http://www.ruscont>.
8. Электронная библиотечная система Российского государственного аграрного заочного университета <http://ebs.rgazu.ru>.

#### 7.4.6 Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: [miro.com](http://miro.com)
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

#### 7.4.7 Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	ОПК-1

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Герасимова, дом № 130А, 5/26)

Оснащенность:

1. Колонки Micco (инв. № 2101041811);
  2. Универсальное потолочное крепление (инв. № 2101041814)
  3. Экран с электроприводом (инв. № 2101041810)
  4. Проектор СТ - 180 С (инв. № 2101041808);
  5. Компьютер Celeron E3300 OEM Монитор 18,5" LG W 1943 (инв. №1101047389)
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лаборатория хлебопечения «Биоздравпродукт») (г. Мичуринск, ул. Герасимова, дом № 130А, 5/37)

Оснащенность:

1. Весы электронные (инв. № 2101040403);
2. Комбайн Braun (инв. № 2101061975);
3. Столы (инв. № 41013600015, 41013600016, 41013600017, 41013600018, 41013600019, 41013600020, 41013600013, 41013600014, 41013600012, 41013600011);
4. Хлебопечь LG (инв. № 2101061969);
5. Шкаф ЛМФ (инв. № 1101040612);
6. Электроплиты (инв. № 2101061983, 2101060593, 2101060592);
7. Тестомес Mesposud AS18M (инв. № 21013400910);
8. Шкаф расстойный (стекл. дверцы) (инв. № 21013400911);
9. Печь хлебопекарная электрическая ХПЭ-750/500.41 (инв. 21013400912);
10. Установка смесительная СЖН-1 «Воронеж-электро» (инв. № 21013400919);
11. Кофемолка MasapS.r.1 серии M5 C10 (инв. № 21013601300);
12. Облучатель бактерицидный ОБПе-300(инв. № 21013400913);
13. Весы электронные настольные (инв. № 21013601302);
14. Весы электронные (инв. № 21013601301);
15. Кофемашина Royal Cappuccino Redesing (инв. № 21013601303);
16. Миксер планетарный J-30 BFXinheFoodMachineCo.LTDг.м. JEJU (инв. № 21013601304);
17. Электроподогреватель воды (инв. № 21013400915);
18. Картофелечистка МОК-150М (инв. № 21013400914);
19. Ванна моечная ВМЦ Э1 (инв. № 21013400916);
20. Ванны моечные ВМЦ Э2 (инв. № 21013400917, 21013400918);
21. Морозильная камера «Атлант» (инв. № 21013601305);
22. Диспенсер для сока EKSI 90212 (инв. № 21013601307).

3. Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 1/115)

Оснащенность:

1. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045275)
2. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045276)
3. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045277)
4. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045278)
5. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045279)
6. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045280)
7. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045281)
8. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045274)

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Пищевые биологически активные добавки» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (уровень бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1332 от 12.11.2015

Автор: доцент кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, к.т.н. Новикова И.М.

Рецензент: доцент кафедры садоводства, биотехнологии и селекции сельскохозяйственных культур, к.с-х.н. Кирина И.Б.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии продуктов питания, протокол № 10 от 23 июня 2016 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина, протокол № 1 от 30 августа 2016 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета, протокол № 1 от 23 сентября 2016 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии продуктов питания, протокол № 9 от 13 апреля 2017 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина, протокол № 9 от 18 апреля 2017 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета, протокол № 8 от 20 апреля 2017 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии продуктов питания и товароведения, протокол № 9 от 29 марта 2018 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина, протокол № 9 от 16 апреля 2018 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета, протокол № 10 от 26 апреля 2018 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии продуктов питания и товароведения, протокол № 8 от 19 апреля 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ, протокол № 9 от 22 апреля 2019 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 8 от 25 апреля 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии продуктов питания и товароведения, протокол № 8 от 23 марта 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ, протокол № 9 от 20 апреля 2020 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 8 от 23 апреля 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.  
Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии продуктов питания и товаро-  
ведения, протокол № 9 от 12 апреля 2021 г.  
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного ин-  
ститута им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ, протокол № 9 от 19 апреля 2021 г.  
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол  
№ 8 от 22 апреля 2021 г

. Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.  
Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии продуктов питания и товаро-  
ведения, протокол № 10 от 13 апреля 2022 г.  
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного ин-  
ститута им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ, протокол №8 от 18 апреля 2022 г.  
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол  
№ 8 от 21 апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.  
Программа рассмотрена на заседании кафедры продуктов питания, товароведения и тех-  
нологии переработки продукции животноводства, протокол № 10 от 9 июня 2023 г.  
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фунда-  
ментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина, протокол № 11 от 19  
июня 2023 г.  
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол  
№ 10 от 22 июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.  
Программа рассмотрена на заседании кафедры продуктов питания, товароведения и тех-  
нологии переработки продукции животноводства, протокол № 10 от 13 мая 2024 г.  
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фунда-  
ментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина, протокол № 10 от 20  
мая 2024 г.  
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол  
№ 9 от 23 мая 2024 г.

Оригинал хранится на кафедре продуктов питания, товароведения и технологии перера-  
ботки продукции животноводства.