



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный медицинский  
университет имени В. И. Разумовского»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ПРИНЯТА**

Ученым советом института общественного  
здоровья и гуманитарных проблем медицины  
протокол от 26 мая 2023 г. № 5

Председатель \_\_\_\_\_ А.С. Федонников

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор института общественного  
здоровья и гуманитарных проблем  
медицины

\_\_\_\_\_ А.С. Федонников  
«29» мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Технология продукции функционального назначения  
(наименование учебной дисциплины)

<b>Направление подготовки</b>	<b>19.03.01 Биотехнология</b>
<b>Форма обучения</b>	очная
<b>Срок освоения ОПОП</b>	4 года
<b>Кафедра Фармацевтической технологии и биотехнологии</b>	

**ОДОБРЕНА**

на заседании учебно-методической конференции  
кафедры Фармацевтической технологии и  
биотехнологии от 24 апреля 2023 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Д.В. Тупикин

**СОГЛАСОВАНА**

Заместитель директора Департамента  
организации образовательной деятельности  
\_\_\_\_\_ Д.Ю. Нечухраная

«27» апреля 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ	3
3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
4. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ	4
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
5.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении	5
5.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля	6
5.3 Название тем лекций с указанием количества часов	9
5.4. Название тем практических занятий с указанием количества часов	9
5.5. Лабораторный практикум	10
5.6. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине	10
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	12
8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12
9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»	14
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	14
11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	14
12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	15
13. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	16
14. ИНЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	16

Рабочая программа учебной дисциплины «Технология продукции функционального назначения» разработана на основании учебного плана по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология утвержденного Ученым Советом университета 23 мая 2023 г. протокол №5; в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 10.08.2021 №736.

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью** освоения дисциплины «Технология продукции функционального назначения» является формирование навыков и умений в области технологии производства продуктов функционального питания.

### Задачи:

- формирование устойчивых знаний в области функционального питания и разработки продуктов с заданными свойствами;
- -обучение навыкам в области технологии производства продуктов функционального питания;
- формирование способности анализировать и прогнозировать перспективы развития производства функциональных продуктов питания.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (или ее части)
1	2
	<b>ПК-1</b> Способен организовывать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности
<b>ИД ПК-1.1.</b> Знает виды и качественные показатели сырья, полуфабрикатов и готовой биотехнологической продукции, основные понятия и механизмы процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; методики расчета и подбора технологического оборудования, расчет нормативов материальных затрат и экономической эффективности технологических процессов. <b>ИД ПК-1.2.</b> Умеет вести основные технологические процессы производства биотехнологической продукции; рассчитывать производственные рецептуры, контролировать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства; использовать средства механизации и автоматизации технологических процессов; проектировать, подбирать, производить настройку и сборку оборудования и систем автоматизации технологических процессов; использовать различные виды программного обеспечения.	

	<b>ПК-3</b> Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности
<b>ИД ПК-3.1.</b> Знает методы математического моделирования и показатели эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции, методы проведения расчетов для проектирования производств биотехнологической продукции для пищевой промышленности, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения.	
<b>ИД ПК-3.2</b> Умеет применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; методики расчета технико-экономической эффективности производства биотехнологической продукции; осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	

### **Компетенции, формируемые в процессе изучения учебной дисциплины**

Профессиональные (ПК) - в соответствии профессиональные (ПК) – в соответствии с профессиональными стандартами.

## **3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Учебная дисциплина Б1.В.ОД.2 «Технология продукции функционального назначения» относится к вариативным дисциплинам базовой части Блока 1 «Дисциплины, модули» рабочего учебного плана по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология.

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания по дисциплинам: Основы технологии пищевых производств; Физико-химические процессы в технологиях обработки пищевых продуктов; Физиология пищеварительной системы. Физиология обмена веществ; Биотехнология и технология продукции индустрии питания; Основы диетологии и нутрициология; Особенности питания здоровых и больных детей;

## **4. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ**

Вид работы	Всего часов	Кол-во часов в семестре
		№8
1	2	3
Контактная работа (всего), в том числе:	108	108
Аудиторная работа	108	108
Лекции (Л)	24	24
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	26	26
Лабораторные работы (ЛР)	22	22
Внеаудиторная работа	-	-
	-	-

Самостоятельная работа обучающегося (СРО)		72	72
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)		
	экзамен (Э)	36	36
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	180	180
	ЗЕТ	5	5

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела
1	2	3	4
1	ПК-1; ПК-3	Основные термины и определения. Функциональные продукты и их роль в питании человека	Термины, определения. Питания и заболеваемость.
2	ПК-1;	Функциональные ингредиенты и их источники	Теории и концепции питания. Эффекты физиологического воздействия функциональных ингредиентов
3	ПК-3	Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения.	Нормы потребления основных пищевых веществ различных групп населения. Факторы, влияющие на изменение состояния здоровья населения. Теория рационального питания.
4	ПК-1;	Медико-гигиенические и технологические основы производства продуктов функционального питания	Классификатор основных веществ пищи. Макронутриенты, микронутриенты. Технологические основы производства.
5	ПК-1	Основные принципы пищевой комбинаторики при разработке и производстве функциональных продуктов	Принципы создания новых форм пищевых продуктов
6	ПК-1	Техническое регулирование в области продуктов здорового питания.	Федеральные законы, нормативно-правовые акты.
7	ПК-1 ПК-3;	Алгоритм оптимизации состава основного сырья и физиологически функциональных ингредиентов при производстве функциональных продуктов	Научные основы создания функциональных продуктов и подбор функциональных пищевых ингредиентов.
8	ПК-1 ПК-3	Проектирование персонализированных рационов с применением функциональных пищевых продуктов	Разработка методологии и формирования рационов питания для целевых групп населения на основе исследования их генома
9	ПК-1; ПК-3;	Технологии обогащения кулинарной продукции	Выбор обогащенного продукта, алгоритм создания функционального продукта

10	ПК-1;	Технология функциональных напитков	Классификация напитков, способы создания функциональных напитков
11	ПК-1; ПК-3	Технология функциональных продуктов на основе плодово-ягодных культур	Особенности химического состава плодово-ягодных культур и способы создания функциональных продуктов на их основе
12	ПК-1;	Технология функциональных продуктов на основе зернобобовых культур	Пирамида здорового питания, химический состав зернобобовых продуктов и способы создания функциональных продуктов на их основе
13	ПК-3	Технология функциональных мучных кондитерских изделий	Роль мучных кондитерских изделий в питании населения и способы создания функциональных продуктов этой группы.
14	ПК-1 ПК-3	Технологии функциональных продуктов на основе молочного сырья	Особенности химического состава молочного сырья и способы создания функциональных продуктов на его основе
15	ПК-1 ПК-3	Технология функциональных продуктов на основе жиров	Особенности химического состава жиров различного происхождения и способы создания функциональных продуктов на их основе
16	ПК-3	Роль функционального питания в стабилизации микробиоты кишечника человека	Современные аспекты стабилизации микробиоты человека и роль функционального питания.

## 5.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды деятельности					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	все го	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	8	Основные термины и определения. Функциональные продукты и их роль в питании человека	2			4	6	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач
2	8	Функциональные ингредиенты и их источники	2			4	6	Собеседование
3	8	Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения.	2			4	6	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач УО

4	8	Медико-гигиенические и технологические основы производства продуктов функционального питания	2			4	6	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач
5	8	Основные принципы пищевой комбинаторики при разработке и производстве функциональных продуктов	4			4	8	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач
6	8	Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения			4	2	6	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач
7	8	Принципы методов контроля показателей безопасности функциональных продуктов			2	4	6	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач
8	8	Характеристика функциональных свойств основных групп пищевых ингредиентов			4	4	8	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач
9	8	Техническое регулирование в области продуктов здорового питания.			2	4	6	Собеседование
10	8	Алгоритм оптимизации состава основного сырья и физиологически функциональных ингредиентов при производстве функциональных продуктов	4			4	8	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач
11	8	Проектирование персонализированных рационов с применением функциональных пищевых продуктов	4				4	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач
12	8	Технологии обогащения кулинарной продукции	2			4	6	Собеседование
13	8	Проектирование функциональных продуктов с подбором состава основного сырья и функциональных ингредиентов .			2	2	4	Устный опрос
14	8	Технология функциональных продуктов на основе плодово-ягодных культур		4		2	6	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач
15	8	Технология функциональных напитков		4		4	8	Собеседование
16	8	Использование зернобобовые культур для функциональных продуктов	2				2	Собеседование
17	8	Технология функциональных мучных кондитерских изделий		6		4	10	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных

								задач
18	8	Технология функциональных продуктов на основе зернобобовых культур		4		4	8	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач
19	8	Технологии функциональных продуктов на основе молочного сырья		4		2	6	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач
20	8	Технология функциональных продуктов на основе жиров			4	4	8	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач
21	8	Роль функционального питания в стабилизации микробиоты кишечника человека			4	4	8	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач
22	8	Проектирование персонализированных рационов с применением функциональных пищевых продуктов			4	4	8	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач
<b>ИТОГО:</b>			24	22	26	72	144	

### 5.3 Название тем лекций с указанием количества часов

№ п/п	Название тем лекций	Кол-во часов в семестре №8
1	2	3
1	Основные термины и определения. Функциональные продукты и их роль в питании человека	2
2	Функциональные ингредиенты и их источники	2
3	Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения.	2
4	Медико-гигиенические и технологические основы производства продуктов функционального питания	2
5	Основные принципы пищевой комбинаторики при разработке и производстве функциональных продуктов	4
6	Алгоритм оптимизации состава основного сырья и физиологически функциональных ингредиентов при производстве функциональных продуктов	4
7	Технологии обогащения кулинарной продукции	2
8	Проектирование персонализированных рационов с применением функциональных пищевых продуктов	2
9	Использование функциональных продуктов в персонифицированном питании как средства восстановления микробиома человека	2

10	Использование зернобобовых культур для функциональных продуктов	2
<b>ИТОГО</b>		<b>24</b>

#### 5.4. Название тем практических занятий с указанием количества часов

№ п/п	Название тем практических занятий	Кол-во часов в семестре
		№ 8
1	2	3
1	Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения	3
2	Принципы методов контроля показателей безопасности функциональных продуктов	3
4	Характеристика функциональных свойств основных групп пищевых ингредиентов	4
5	Техническое регулирование в области продуктов здорового питания.	2
7	Проектирование функциональных продуктов с подбором состава основного сырья и функциональных ингредиентов.	2
8	Технология функциональных продуктов на основе жиров	4
9	Роль функционального питания в стабилизации микробиоты кишечника человека	4
10	Проектирование персонализированных рационов с применением функциональных пищевых продуктов	4
<b>ИТОГО</b>		<b>26</b>

#### 5.5. Лабораторный практикум

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4	5
1	8	Основные принципы пищевой комбинаторики при разработке и производстве функциональных продуктов	Технология функциональных продуктов на основе плодово-ягодных культур	4
2	8	Технология функциональных напитков	Технология функциональных напитков	4
3	8	Технологии обогащения кулинарной продукции	Технология функциональных мучных кондитерских изделий	6
4	8	Использование зернобобовых культур для функциональных продуктов	Технология функциональных продуктов на основе зернобобовых культур	4
5	8	Алгоритм оптимизации состава основного сырья и физиологически функциональных ингредиентов при производстве функциональных продуктов	Технологии функциональных продуктов на основе молочного сырья	4

<b>ИТОГО</b>	<b>22</b>
--------------	-----------

### 5.6. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1	8	Основные термины и определения. Функциональные продукты и их роль в питании человека	Работа с литературой	4
2	8	Функциональные ингредиенты и их источники	Подготовка доклада	4
3	8	Основные принципы пищевой комбинаторики при разработке и производстве функциональных продуктов	Работа с литературой	4
4	8	Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения	Написание конспекта	4
5	8	Принципы методов контроля показателей безопасности функциональных продуктов	Работа с нормативными актами	4
6	8	Характеристика функциональных свойств основных групп пищевых ингредиентов	Работа с литературой	4
7	8	Техническое регулирование в области продуктов здорового питания.	Подготовка докладов	4
8	8	Проектирование персонализированных рационов с применением функциональных пищевых продуктов	Подготовка докладов	4
9	8	Алгоритм оптимизации состава основного сырья и физиологически функциональных ингредиентов при производстве функциональных продуктов	Подготовка рефератов	4
10	8	Технологии обогащения кулинарной продукции	Подготовка сводной таблицы	4
11		Проектирование функциональных продуктов с подбором состава основного сырья и функциональных ингредиентов .	Работа с литературой	4

12	8	Технология функциональных продуктов на основе плодово-ягодных культур	Подготовка к лабораторной работе	2
13	8	Технология функциональных напитков	Подготовка к лабораторной работе	4
14	8	Технология функциональных мучных кондитерских изделий	Подготовка к лабораторной работе	4
15	8	Технология функциональных продуктов на основе зернобобовых культур	Подготовка к лабораторной работе	4
16	8	Технологии функциональных продуктов на основе молочного сырья	Подготовка к лабораторной работе	4
17	8	Технология функциональных продуктов на основе жиров	Работа с литературой	4
18		Медико-гигиенические и технологические основы производства продуктов функционального питания		
19	8	Роль функционального питания в стабилизации микробиоты кишечника человека	Работа с литературой	2
<b>ИТОГО</b>				<b>72</b>

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (Приложение 2)

2. Оценочные средства для проведения текущего контроля
3. Ситуационные задачи по разделам дисциплины (на образовательном портале)
4. Мультимедийные презентации по разделам дисциплины (на образовательном портале)

## **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

В соответствии с рабочим учебным планом в конце изучения учебной дисциплины «Технология продукции функционального назначения» проводится промежуточная аттестация в форме *экзамена*.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технология продукции функционального назначения» в полном объеме представлен в приложении 1. **Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения дисциплины**

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Основная литература

#### Печатные источники

№	Издания	Количество экземпляров в библиотеке
	Куткина, М. Н. Научно-практические аспекты производства продукции индустрии питания : учебник / М. Н. Куткина, С. А. Елисеева, Н. В. Барсукова, И.В. Симакова. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2022. — 424 с. — ISBN 978-5-6046938-1-0 // Лань : электронно-библиотечная система. —Рекомендовано ФУМО в системе высшего образования по УГС и направлений подготовки 19.00.00 Промышленная экология и биотехнология	100

#### Электронные источники

№	Издания
1	2
1	Технология функциональных продуктов Л. В. Донченко [и др.] ; под общей редакцией Л. В. Донченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05899-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/491270">https://urait.ru/bcode/491270</a>
2	Функциональное питание : учебное пособие / авторы-составители Э.Э. Сафонова [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-3688-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/122143/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/122143/#1</a>
3	Линич, Е.П. Функциональное питание : учебное пособие / Е.П. Линич, Э.Э. Сафонова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2553-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/107944/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/107944/#1</a>
4	4. Функциональное питание. Практикум : учебно-методическое пособие / составители Э.Э. Сафонова, В.В. Быченкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-3687-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/118621/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/118621/#1</a>

### 8.2. Дополнительная литература

#### Печатные источники

№	Издания
1	2
1	Технология функциональных продуктов для геродиетического питания : учебное пособие / Е. Н. Харенко, Н. Н. Яричевская, С. Б. Юдина.— 204 с. — ISBN 978-5-8114-3443-5. —URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/113907">https://e.lanbook.com/book/113907</a>
2	Функциональные продукты питания и их разработка : монография / И. В. Бобренева. —. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-3558-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/115482">https://e.lanbook.com/book/115482</a>
3	Юдина, С. Б. Технология продуктов функционального питания : учебное пособие / С. Б.Юдина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021 — 280 с. — ISBN 978-5-8114-2385-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/169098">https://e.lanbook.com/book/169098</a>
4	Пищевые ингредиенты в создании современных продуктов питания / [Под ред.:В. А. Тутельяна, А. П. Нечаева]. - М. : ДеЛи плюс, 2014 - 520 с. - ISBN 978-5-905170-59-1.
5	Шугалей, И. В. Химия белка: Учебное пособие для вузов по направлению"Биотехнология"/ И. В. Шугалей, А. В. Гарабаджиу, И. В. Целинский. - Санкт-Петербург :Проспект науки, 2020.- 199 с.- ISBN 978-5-906109-93-4.
	Технология продуктов функционального питания : учебное пособие / С. Б. Юдина. — 3-е изд., стер. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-2385-9. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/103149">https://e.lanbook.com/book/103149</a>
	Функциональные продукты питания : учебное пособие / Р. А. Фёдорова. — Санкт-Петербург : — 50 с. —URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/110507">https://e.lanbook.com/book/110507</a> ..
	Васильева, И. В. Физиология питания : учебник и практикум для вузов / И. В. Васильева, Л. В. Беркетова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 212 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00638-4. — Режим доступа: <a href="https://biblioonline.ru/viewer/fiziologiya-pitaniya-450792#page/1">https://biblioonline.ru/viewer/fiziologiya-pitaniya-450792#page/1</a>
	Персонализированное питание: проектирование продуктов и рационов: учебное пособие. Под ред. И.М. Чернухи, В.Н. Ивановой, Ю.И. Сидоренко. - М.:ТД ДеЛи, 2020. - 462 с.

#### Электронные источники

№	Издания
1	2
1	Журнал «Хранение и переработка сельхозсырья» <a href="http://www.foodprom.ru/journals/khranenie-i-pererabotka-selkhozsyrya">http://www.foodprom.ru/journals/khranenie-i-pererabotka-selkhozsyrya</a>
2	Журнал «Пищевая промышленность» <a href="http://www.foodprom.ru/journals/pischevaya-promyshlennost">http://www.foodprom.ru/journals/pischevaya-promyshlennost</a>
3	Научно-практический журнал «Вопросы питания» <a href="http://voprosy-pitaniya.ru/">http://voprosy-pitaniya.ru/</a>
4	Журнал «Foods and Raw Materials» <a href="http://jfrm.ru/">http://jfrm.ru/</a>

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

№ п/п	Сайты
1	Официальный сайт университета: <a href="https://sgmu.ru">https://sgmu.ru</a>
2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
3	Электронная библиотечная система «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
4	ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru">http://www.biblio-online.ru</a> .
5	«Университетская библиотека ONLINE» <a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a> .
6	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a> .
7	Поисковая система <a href="https://www.google.ru/">Google</a> . Режим доступа: <a href="https://www.google.ru/">https://www.google.ru/</a> Поисковая система <a href="https://mail.ru/">Mail.ru</a> . Режим доступа: <a href="https://mail.ru/">https://mail.ru/</a> Поисковая система <a href="https://www.rambler.ru/">Рамблер</a> . Режим доступа: <a href="https://www.rambler.ru/">https://www.rambler.ru/</a> Поисковая система <a href="https://www.yandex.ru/">Яндекс</a> . Режим доступа: <a href="https://www.yandex.ru/">https://www.yandex.ru/</a>

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины представлены в Приложении 2.

## 11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1. Адрес страницы кафедры <https://sgmu.ru/university/departments/departments/kafedra-farmatsevticheskoy-tekhnologii-i-biotekhnologii/>
2. Образовательный портал СГМУ [www.el.sgm.ru](http://www.el.sgm.ru)
3. Использование режима общения посредством ВКонтакте для контроля самостоятельной работы студентов, индивидуальных консультаций.
4. Электронно-библиотечные системы, рекомендованные обучающимся для использования в учебном процессе.
  - ✓ ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/> ООО «Политехресурс» Контракт № 797КС/11-2022/414 от 21.12.2022, срок доступа до 31.12.2023
  - ✓ ЭБС «Консультант врача» <http://www.rosmedlib.ru/> ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением - Комплексный медицинский консалтинг» Контракт № 762КВ/11-2022/413 от 21.12.2022, срок доступа до 31.12.2023

- ✓ ЭБС IPRsmart <http://www.iprbookshop.ru/> ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 9193/22К/247 от 11.07.2022, срок доступа до 14.07.2023г.
- ✓ Национальный цифровой ресурс «Рукопт» <http://www.rucont.lib.ru> ООО Центральный коллектор библиотек "БИБКОМ" Договор № 418 от 26.12.2022, срок доступа до 31.12.2023

### Программное обеспечение

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Microsoft Windows	40751826, 41028339, 41097493, 41323901, 41474839, 45025528, 45980109, 46073926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 62041790, 64238801, 64238803, 64689895, 65454057, 65454061, 65646520, 69044252 – срок действия лицензий – бессрочно.
Microsoft Office	40751826, 41028339, 41097493, 41135313, 41135317, 41323901, 41474839, 41963848, 41993817, 44235762, 45035872, 45954400, 45980109, 46073926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 49569639, 49673030, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 61970472, 62041790, 64238803, 64689898, 65454057 – срок действия лицензий – бессрочно.
Kaspersky Endpoint Security, Kaspersky Anti-Virus	№ лицензии 2В1Е-230301-122909-1-5885 с 2023-03-01 по 2024-03-10, количество объектов 3500.
CentOSLinux	Свободное программное обеспечение – срок действия лицензии – бессрочно
SlackwareLinux	Свободное программное обеспечение – срок действия лицензии – бессрочно
MoodleLMS	Свободное программное обеспечение – срок действия лицензии – бессрочно
DrupalCMS	Свободное программное обеспечение – срок действия лицензии – бессрочно

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Технология продукции функционального назначения» представлено в Приложении 3.

## 13. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Сведения о кадровом обеспечении, необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Технология продукции функционального назначения» представлены в Приложении 4.

## 14. ИНЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Учебно-методические материалы, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Технология продукции функционального назначения»

- Конспекты лекций;
- Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине.

**Разработчики:**

**Директор НПЦ ТЗП, д.т.н.. проф.**

---

*занимаемая должность*



---

*подпись*

**Симакова И.В.**

---

*инициалы, фамилия*

---

*занимаемая должность*

---

*подпись*

---

*инициалы,  
фамилия*

### Лист регистрации изменений в рабочую программу

Учебный год	Дата и номер изменения	Реквизиты протокола	Раздел, подраздел или пункт рабочей программы	Подпись регистрирующего изменения
20__-20__				
20__-20__				
20__-20__				
20__-20__				