



## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология пребиотических и пробиотических продуктов питания» является формирование у обучающихся навыков использования пробиотиков и пребиотиков в биотехнологии производства биопродуктов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология дисциплина «Технология пребиотических и пробиотических продуктов питания» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Биотехнология продуктов из сырья животного происхождения», «Биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения», «Практика по получению профессиональных умений и опыт профессиональной деятельности».

Дисциплина «Технология пребиотических и пробиотических продуктов питания» является базовой для практики: «Преддипломная практика».

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции, представленной в табл. 1

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-2	способность к реализации и управлению биотехнологическими процессами	технологические основы разработки и производства лечебно-профилактических продуктов питания	применять достижения пищевой биотехнологии в производстве продуктов лечебно-профилактического назначения	методами исследований в микробной биотехнологии, методами оценки качественных показателей пищевых продуктов; методами оценки экономической эффективности и социальной значимости производства продуктов питания лечебно-профилактического назначения

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

**Таблица 1**

#### Объем дисциплины

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.:	48,1								48,1
<i>аудиторная работа</i>	48								48
лекции	24								24
лабораторные	24								24
практические	х								х
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1								0,1
<i>контроль</i>	х								х
Самостоятельная работа	23,9								23,9
Форма итогового контроля	3								3
Курсовой проект (работа)	х								х

**Таблица 2**

#### Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8 семестр								
1.	Функциональные продукты в современной структуре питания (I часть)	1	Л	Т	2		ВК	УО Д
2.	Продукты функционального назначения в современной структуре питания	1	ЛЗ	Т	2	1,9	ТК	УО ЛР
3.	Функциональные продукты в современной структуре питания (II часть)	2	Л	В	2		ТК	УО
4.	Микроорганизмы, используемые при производстве кисломолочных продуктов для функционального питания	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО ЛР
5.	Белки животного и растительного происхождения	3	Л	Т	2		ТК	УО
6.	Характеристика пищевых и биологически активных веществ в питании и поддержании здоровья человека.	3	ЛЗ	П	2	2	ТК	УО ЛР

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.	Научные основы производства обогащенных продуктов.	4	Л	В	2		ТК	УО Д
8.	Научные основы производства обогащенных продуктов	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО ЛР
9.	Принципы конструирования продуктов для коррекции и поддержания здоровья человека на растительной и животной основах	5	Л	Т	2		РК	УО
10.	Определение пищевого продукта для коррекции и поддержания здоровья человека	5	ЛЗ	ПК	2	2	ТК	УО ЛР
11.	Оригинальные лечебно-профилактические продукты на основе сырья мясной и молочной промышленности	6	Л	Т	2		ТК	УО
12.	Составление рецептов лечебно-профилактических продуктов	6	ЛЗ	Т	2	2	РК	УО
13.	Минералы. Минералы как компоненты пробиотиков и продуктов функционального питания. Витамины	7	Л	Т	2		ТК	УО Д
14.	Витамины	7	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО ЛР
15.	Пищевые волокна как компоненты продуктов функционального питания	8	Л	ПК	2		ТК	УО
16.	Гравиметрически-ферментативный метод определения нерастворимой и растворимой фракции пищевых волокон	8	ЛЗ	В	2	2	ТК	УО ЛР
17.	Разработка технологий вареных колбас лечебно-профилактического назначения	9	Л	Т	2		ТК	УО
18.	Изучение качественных характеристик вареных колбас лечебно-профилактического назначения	9	ЛЗ	В	2	2	ТК	УО ЛР
19.	Методы проведения медико-биологической оценки. Влияние новых видов колбас лечебно-профилактического действия на животных	10	Л	Т	2		ТК	УО Д
20.	Опытно-промышленная проверка технологии производства новых видов колбас лечебно-профилактического назначения	10	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО ЛР
21.	Использование синбиотических композиций в пищевых производствах. Подбор пробиотических культур при производстве молочных продуктов	11	Л	Т	2		ТК	УО Д
22.	Оценка качества кисломолочных продуктов. Методы органолептического, физико-химического и микробиологического анализа	11	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО ЛР
23.	Оценка качества хлебобулочных изделий. Методы органолептического, физико-химического и микробиологического анализа	12	Л	Т	2		ТК	УО
24.	Оценка качества мясных изделий. Методы органолептического, физико-химического и микробиологического анализа	12	ЛЗ	ПК	2	2	РК ТР	УО Д

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Выходной контроль				0,1		ВыхК	3
<b>Итого</b>					48,1	23,9		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** ЛЗ – лабораторное занятие.

**Формы проведения занятий:** П – проблемное занятие, ПК – занятие пресс-конференция, Т – занятие, проводимое в традиционной форме.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческая работа, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Д - доклад, ЛР – лабораторная работа, З – зачет.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Технология пребиотических и пробиотических продуктов питания» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 19.03.01 Биотехнология предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с последующим контролем в виде устного или письменного опроса.

Целью практических занятий является выработка практических навыков поиска научно-технической информации, ее анализа и обработки, в том числе с использованием современного программного обеспечения; планирования эксперимента, а также статистической обработки и представления полученных результатов.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение лабораторных работ и т.п., так и интерактивные методы – лекция-пресс-конференция, моделирование.

Лекция-конференция позволяет закрепить полученные теоретические знания по курсу «Биотехнология лечебно-профилактических продуктов питания»; совершенствовать умение всесторонне освещать проблему в рамках предложенной темы; развить активную самостоятельную деятельность; активизировать деятельность обучающихся в обсуждении перспектив применения теоретических знаний на практике.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение письменных заданий, подготовку сообщений и их презентаций и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2).

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) Основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п.4, таб.3)
1	Введение в профессиональную деятельность. Пищевая биотехнология : учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/108329">https://e.lanbook.com/book/108329</a>	Т.Е. Бурова	Санкт-Петербург: Изд-во Лань, 2018	1-24
2	Биотехнология продуктов растительного происхождения : учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/">https://e.lanbook.com/book/</a>	Белокурова Е.С., Иванченко О.Б.	Санкт-Петербург: Изд-во Лань, 2019	1-24

### б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п.4, таб.3)
1	Биотехнология продуктов функционального назначения на молочной основе : учебно-методическое пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/138545">https://e.lanbook.com/book/138545</a>	В. А. Грунская, Д. С. Габриелян, Н. Г. Острецова	Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2019	13, 21
2	Технология молока и молочных продуктов. функциональные продукты : учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/60194">https://e.lanbook.com/book/60194</a>	Л. А. Захарова, И. А. Мазеева	Кемерово : КемГУ, 2014	1-12

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Биотехнологический портал Bio-X (ссылка доступа - <http://bio-x.ru>)
- Журнал «Биотехнология» (аннотации статей) (ссылка доступа – <http://www.genetika.ru/journal>)
- Журнал «Вестник биотехнологии и физико-химической биологии» (ссылка доступа – <http://www.biorosinfo.ru/archive/journal>)
- Интернет-журнал «Коммерческая биотехнология» (ссылка доступа – <http://cbio.ru>)
- On-line-журнал «Биотехнология. Теория и практика» (ссылка доступа – <http://www.biotechlink.org>)
- Комплексная программа развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2020 года / утверждено председателем правительства Российской Федерации В. Путиным 24 апреля 2012 г. № 1853п-П8. – М., 2012. – 76 с. (ссылка доступа – <http://www.nacles.ru/ftpgetfile.php?id=247>)

г) периодические издания:

Биотехнология, Аграрный научный журнал, Прикладная биохимия и микробиология, Журнал микробиологии, эпидемиологии, иммунологии, Фармацевтическая промышленность, Кондитерское и хлебопекарное производство, Масложировая промышленность, Молочная промышленность, Переработка молока, Мясные технологии, Сыроделие и маслоделие, Пиво и напитки, Пищевая технология, Ветеринария, Ветеринария и кормление, Ветеринария сельскохозяйственных животных, Главный зоотехник, Животноводство России, Зоотехния, Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство, Кормопроизводство, Кролиководство и звероводство, Мясная индустрия, Овцы, козы, шерстяное дело, Птица и птицепродукты, Птицеводство, Свиноводство, Хранение и переработка сельхозсырья, Все о молоке, сыре и мороженом.

#### **д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://read.sgau.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов

(учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. Электронная библиотечная система Znanium.com <http://znanium.com>.

Znanium.com - это современный подход к образовательному процессу в едином виртуальном пространстве библиотекам, студентам, профессорско-преподавательскому составу. Круглосуточный доступ к ЭБС из любой точки при наличии подключения к интернету. Ежедневное пополнение новыми электронными версиями книг.

4. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

7. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес. Экономика», «Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Информатика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

8. Профессиональная база данных «Техэксперт».



Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

9. Поисковая интернет-система Yandex;
10. Поисковая интернет-система Google.

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проектор и экран для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях).
- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все разделы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word): Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная
2	Все разделы дисциплины	ESET NOD 32: Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Вспомогательная

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения занятий лекционного типа по дисциплине кафедра «Микробиология, биотехнология и химия» имеет аудитории № 515, № 528.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедра «Микробиология, биотехнология и химия» имеет аудитории № 516, № 526, № 530, № 306, № 340.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 415 и читальный зал библиотеки) оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (аудитория № 512).

## **8. Оценочные материалы**

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы научных исследований», разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Технология пребиотических и пробиотических продуктов питания».

### **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Технология пребиотических и пробиотических продуктов питания»**

Методические указания по изучению дисциплины «Технология пребиотических и пробиотических продуктов питания» включают в себя:

1. Краткий курс лекций (Приложение 3).
2. Учебно-методическое пособие для лабораторных занятий (Приложение 4).

*Рассмотрено и утверждено  
на заседании кафедры  
«Микробиология, биотехнология и химия»  
«27» августа 2019 года (протокол № 1)*

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Технология пребиотических и пробиотических продуктов питания»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технология пребиотических и пробиотических продуктов питания» на 2019/2020 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
ESETNOD 32 <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование программного продукта ESETNOD32 Antivirus Business Editionrenewalfor 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «СолярисТехнолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технология пребиотических и пробиотических продуктов питания» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Микробиология, биотехнология и химия» « 11 » декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

О.С. Ларионова

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Технология пребиотических и пробиотических продуктов питания»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технология пребиотических и пробиотических продуктов питания» на 2019-2020 учебный год:

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Правоиспользование Microsoft Desktop Education All LngLic/SAPack OLV E1Y AcdmcEnt. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E1Y AcdmcEnt  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> Microsoft Office 365 Pro Plus OpenStudents Shared Server All LngSubsVLOLV NL IMthAcdmcStdnt w/Faculty  Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов  Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технология пребиотических и пробиотических продуктов питания» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Микробиология, биотехнология и химия» «23» декабря 2019 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

О.С. Ларионова

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Технология пребиотических и пробиотических продуктов питания»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технология пребиотических и пробиотических продуктов питания» на 2020/2021 учебный год:

В пункт 6, в основную литературу внесены новые источники литературы, в дополнительной литературе источник под п. 3 удалить

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**а) основная литература (библиотека СГАУ)**

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п.4, таб.3)
1	2	3	4	5
1	Молекулярная биотехнология: учебник для вузов. Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/145846/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/145846/#2</a>	Якупов Т.Р. Фанзов Т.Х.	СПб.: Изд-во Лань, 2020	1-23
2	Технология функциональных продуктов для геродиетического питания. Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/113907/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/113907/#2</a>	Харенко Е.Н. Яричевская Н.Н. Юдина С.Б.	СПб.: Изд-во Лань, 2020	1,3,5,7,23

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технология пребиотических и пробиотических продуктов питания» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Микробиология, биотехнология и химия» « 31 » августа 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

О.С. Ларионова

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Технология пребиотических и пробиотических продуктов питания»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технология пребиотических и пробиотических продуктов питания» на 2020/2021 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational License. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)</p>
<p>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.</p>
<p>Microsoft Office</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технология пребиотических и пробиотических продуктов питания» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Микробиология, биотехнология и химия» «3» декабря 2020 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

О.С. Ларионова

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Технология пребиотических и пробиотических продуктов питания»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технология пребиотических и пробиотических продуктов питания» на 2021/2022 учебный год:  
В пункт 6, в основную литературу внести новые источники литературы

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**а) основная литература (библиотека СГАУ)**

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п.4, таб.3)
1	2	3	4	5
1	Общая биология. 2-е издан., стереотип. Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/177026/?demoKey=6a85d150ac84296231d37077e8503f84#1">https://e.lanbook.com/reader/book/177026/?demoKey=6a85d150ac84296231d37077e8503f84#1</a>	Кузнецова Т.А. Баженова И.А.	СПб: Изд-во Лань, 2021. – 144 с.	1-23
2	Пищевые добавки: учебное пособие для вузов. Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/165807/?demoKey=ac446f913b923622dd0e36b943096e9d#4">https://e.lanbook.com/reader/book/165807/?demoKey=ac446f913b923622dd0e36b943096e9d#4</a>	Омаров Р.С., Сычева О.В., Шлыков С.Н.	СПб: Изд-во Лань, 2021. □ 64 с.	1-23

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технология пребиотических и пробиотических продуктов питания» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Микробиология, биотехнология и химия» « 31 » августа 2021 года (протокол № 1 ).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

О.С. Ларионова