



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, здравоохранения и гуманитарных проблем медицины  
протокол от 26.05 2023 № 5  
Председатель \_\_\_\_\_ А.С. Федонников

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор Института общественного здоровья, здравоохранения и гуманитарных проблем медицины  
\_\_\_\_\_ А.С. Федонников  
«29» мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПИТАНИЕ И ИММУННАЯ СИСТЕМА**

(наименование учебной дисциплины)

Направление подготовки	19.04.01 Биотехнология
Форма обучения	очная
Срок освоения ОПОП	2 года
Кафедра	Клинической иммунологии и аллергологии

**ОДОБРЕНА**

на заседании учебно-методической конференции кафедры клинической иммунологии и аллергологии от «06» марта 2023 г. № 2.  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Н.Г. Астафьева

**СОГЛАСОВАНА**

Заместитель директора департамента организации образовательной деятельности  
\_\_\_\_\_ Д.Ю. Нечухрая  
«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	4
5.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении	4
5.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля	6
5.3 Название тем лекций с указанием количества часов	6
5.4. Название тем практических занятий с указанием количества часов	6
5.5. Лабораторный практикум	7
5.6. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине	7
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	8
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	8
8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	8
9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»	9
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	10
11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	10
12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	11
13. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	11
14. ИНЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	11

Рабочая программа учебной дисциплины «Питание и иммунная система» разработана на основании учебного плана по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, утвержденного Ученым Советом университета 23 мая 2023г. протокол №5; в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 10.08.2021 №737.

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:** дать будущим специалистам - биотехнологам оптимальный объем знаний в вопросах иммунологии, способствующих пониманию процессов формирования иммунного ответа на микро- и макронутриенты, а также получения навыков для поиска необходимой информации в области аллергологии и иммунологии и ее применения, при осуществлении профессиональной деятельности.

### **Задачи освоения дисциплины:**

1. Совершенствовать знания в области организации рационального питания различных возрастных, профессиональных групп населения, назначения специализированной нутритивной поддержки при различных иммуноопосредованных заболеваниях
2. Совершенствовании знаний и умений по выявлению причин развития и признаков полинутриентных дефицитов, профилактики алиментарных и алиментарно-обусловленных состояний при иммуноопосредованных заболеваниях
3. Совершенствование знаний, умений, навыков в вопросах производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом нутритивного статуса пациентов и степени иммунокомпрометации.
4. Совершенствовать знания в вопросах роли нутриентов в функционировании иммунной системы и направленному влиянию алиментарных факторов на иммунную систему
5. Совершенствовать знания основ медицинской этики и деонтологии специалиста-биотехнолога при испытании и внедрении новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

### Компетенции, формируемые в процессе изучения учебной дисциплины

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (или ее части)
1	2
<b>Профессиональные</b>	ПК-1 Способен разрабатывать новые биотехнологии и новую биотехнологическую продукцию для пищевой промышленности
<p>ПК-1.1 Знать принципы стратегического планирования развития производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; методы исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции;</p> <p>принципы составления и проведения технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков предприятий; назначение, принципы действия и устройство оборудования.</p> <p>ПК-1.2 Уметь использовать практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами; проводить исследования свойств продовольственного сырья; составлять рецептурные композиции новых видов биотехнологической продукции ; разрабатывать новые технологические решения, технологии; осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для линий и участков производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>ПК-1.3 Владеть навыками проведение научно-исследовательских работ и маркетинговых исследований в области прогрессивных биотехнологий и новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности; разработки проектных предложений, бизнес-планов и технико-экономических обоснований реализации технологических проектов нового строительства, реконструкции или модернизации производства биотехнологической продукции; разработки новых методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</p>	

## 3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.2 «Питание и иммунная система» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины, модули» рабочего учебного плана по специальности (направлению подготовки) 19.04.01 Биотехнология продуктов функционального, лечебного и профилактического питания. Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания по дисциплинам «основы иммунологии питания», «особенности питания здоровых и больных детей»

## 4. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ

Вид работы	Всего часов	Кол-во часов в семестре
		№ 3
1	2	3
<b>Контактная работа (всего), в том числе:</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>72</b>	<b>72</b>



1.	3	<b>Питание и иммунная система</b>	14	не пред.	30	28	72	<i>собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, реферат</i>
<b>ИТОГО:</b>			14		30	28	72	

### 5.3. Название тем лекций с указанием количества часов

№ п/п	Название тем лекций	Кол-во часов в семестре	
		№ 7	№ 4
1	2	3	4
1.	Роль баланса между макро- микронутриентами и витаминами в пищевых продуктах в процессе роста и развития иммунной системы	2	
2	Доказательная медицина в оценке питания и риска иммуно-опосредованных заболеваний. Обзор диет (средиземноморская диета, микробиота, пищевые добавки)	2	
3	Влияние факторов питания на иммунный статус	2	
4	Иммунная система – мишень для функциональных продуктов (неонатология, спортивная медицина, клиническая аллергология)	2	
5	T2-воспаление. Фармакотерапия, таргетные препараты , особенности питания (в фокусе эозинофильный эзофагит)	2	
6	Обзор рекомендаций по диете в клинической практике при разных заболеваниях.	2	
7	Консенсусный подход к первичной профилактике пищевой аллергии и непереносимости с помощью питания	2	
<b>ИТОГО</b>		14	

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

№ п/п	Название тем практических занятий	Кол-во часов в семестре	
		№ 3	№ 4
1	2	3	4
1	Аллергия к молоку и непереносимость молочных продуктов	2	
2	Растущая распространенность аллергии на бобовые и семена у людей, соблюдающих растительную диету. Растительная диета у детей с пищевой аллергией – есть ли опасения?	4	
3	Роль рационального питания в концепции : один мир - одно здоровье	4	
4	Непереносимость глютена . Иммуноподдерживающая и устойчивая диета для лечения реакций на глютен.	4	
5	Белки животного и растительного происхождения: предварительный обзор последствий для здоровья человека и воздействия на окружающую среду. Гал-аллергия	4	
6	Диетические вмешательства при аутоиммунных и аутовоспалительных заболеваниях. Доказательства влияния на состояние здоровья. Взгляд на противовоспалительные диеты.	4	
7.	Диетические стратегии при хронической спонтанной крапивнице .	4	
8.	Омикс-технологии для разработки индивидуальных диет в персонализированной медицине	4	
<b>ИТОГО</b>		<b>30</b>	

### 5.5. Лабораторный практикум – не предусмотрен

### 5.6. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
	1	<b>Питание и иммунная система.</b>	<p><i>Самостоятельная аудиторная работа:</i> работа со справочными источниками, контроль знаний; работа с обучающими программами, проблемные задания.</p> <p><i>Самостоятельная внеаудиторная работа:</i> Подготовка к занятию, тестированию и текущему контролю в соответствии с методическими указаниями; ознакомление с коммуникативными моделями; Изучение темы, выполнение заданий и упражнений по теме. Выполнение проблемного задания (индивидуального или коллективного).</p>	28
<b>ИТОГО</b>				<b>28</b>

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

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (Приложение 2)
2. Оценочные средства для проведения текущего контроля
3. Тренировочные тесты по разделам дисциплины (на образовательном портале)
4. Мультимедийные презентации по разделам дисциплины (на образовательном портале)

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Питание и иммунная система» в полном объеме представлен в Приложении 1.

В соответствии с рабочим учебным планом в конце изучения учебной дисциплины «Питание и иммунная система» проводится промежуточная аттестация в форме *зачета*.

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

### Основная литература

№	Издания	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3
1	Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с.	200

### Дополнительная литература

№	Издания	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3
1	Иммунология (атлас) /Хаитов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. Издательство М. Гэотар-Медиа, 2011	50
2	Паттерсон Р. Аллергические болезни. Диагностика и лечение: Пер. с англ./ Р. Паттерсон, Л.К. Грэммер, П.А. Григбергер /Под ред. А.Г. Чучалина.- М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА,2000	5

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

### Электронные источники

№	Издания
1	2
1	Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Электронный ресурс] : учебник / Ковальчук Л.В., Ганковская Л.В., Мешкова Р.Я. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970422410.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970422410.html</a>
2	Аллергология и иммунология [Электронный ресурс] : нац. рук. : прил. на компакт-диске. - [М.] : ГЭОТАР-Медиа, [2009]. - эл. опт. диск (CD-ROM). - ISBN Б. и. : Б. ц. Издание является приложением к документу: <u>Аллергология и иммунология : нац. рук. : [с прил. на компакт-диске] / гл. ред. Р. М. Хаитов, Н. И. Ильина.</u> - М. : ГЭОТАР-Медиа. 2009. 649 с.

## 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/klinicheskoy-immunologii-i-allergologii/>

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 про-	Реквизиты подтверждающего документа
-----------------------------	-------------------------------------

<b>граммного обеспечения</b>	
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 «Питание и иммунная система» представлено в Приложении 3.

## **13. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Сведения о кадровом обеспечении, необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Питание и иммунная система» представлены в Приложении 4.

## **14. ИНЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Учебно-методические материалы, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Питание и иммунная система»:

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

### **Разработчики**

№ пп	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Астафьева Наталья Григорьевна	Д.м.н.	Заведующая кафедрой клинической иммунологии и аллергологии	ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России

2	Гамова Инна Валериевна	К.м.н.	Доцент кафедры клинической иммунологии и аллергологии	ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовско- го Минздрава России
5	Алешина Любовь Валерьевна	К.м.н.	Доцент кафедры клинической иммунологии и аллергологии	ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовско- го Минздрава России

### 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__				

