

федеральное государственное  
бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный  
медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

Утверждаю  
директор Института НМФО

\_\_\_\_\_ Е.И. Свиридова

« 20 » декабря 2024



**Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации**

**«Алгоритмы назначения и интерпретации результатов иммунологического об-  
следования»**

Кафедра педиатрии и неонатологии Института непрерывного медицинского и  
фармацевтического образования.

Трудоемкость: 18 часов / 18 зачетных единиц  
Специальность основная: аллергология и иммунология  
Смежные специальности: -  
Форма обучения: очная

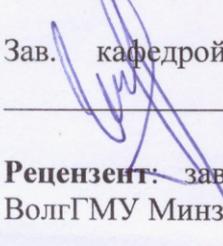
Волгоград - 2024 г

**Разработчики программы:**

№	Ф.И.О.	Должность	Ученая степень/ звание	Кафедра (полное название)
1.	Шишиморов Иван Николаевич	Зав. кафедрой	Д.м.н/доцент	Педиатрии и неонатологии Института НМФО
2.	Перминов Алексей Александрович	доцент	к.м.н.	Педиатрии и неонатологии Института НМФО

ДПП ПК «Алгоритмы назначения и интерпретации результатов иммунологического обследования» 18 часов.

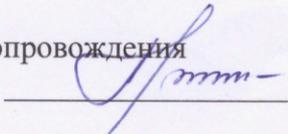
**Рабочая программы обсуждена** на заседании кафедры протокол № 13 от «12» декабря 2024 года

Зав. кафедрой педиатрии и неонатологии Института НМФО, д.м.н.  
 И.Н.Шишиморов

**Рецензент:** заведующий кафедрой аллергологии и иммунологии ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России, д.м.н, профессор Э.Б. Белан

**Рабочая программа согласована** с учебно-методической комиссией Института НМФО ВолГМУ, протокол №4 от «24» 12 2024 года

Председатель УМК  / М.М.Королева /

Начальник отдела учебно-методического сопровождения и производственной практики  /М.Л.Науменко/

**Рабочая программа утверждена** на заседании Ученого совета Института НМФО протокол № 6 от «24» 12 2024 года

Секретарь Ученого совета  / М.В.Кабытова /

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика программы	стр. 4
2. Цель программы	стр. 5
3. Планируемые результаты обучения	стр. 5
4. Учебный план	стр. 9
5. Календарный учебный график	стр. 9
6. Рабочие программы учебных модулей	стр. 10
7. Итоговая аттестация	стр. 17

### **Нормативно-правовые основания разработки программы:**

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
3. Профессиональный стандарт "Врач-аллерголог-иммунолог" (Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-аллерголог-иммунолог" 138н от 14.03.2018).
4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.26 «Аллергология и иммунология», утвержденный Приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 106 от 02 января 2022г. "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.26 Аллергология и иммунология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)"
5. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 02.05.2023 №206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием».

### **Характеристика профессиональной деятельности выпускников:**

**область профессиональной деятельности:** охрана здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

**основная цель вида профессиональной деятельности:** профилактика, диагностика и лечение заболеваний по профилю «аллергология и иммунология».

**обобщённая трудовая функция:** оказание первичной медико-санитарной помощи взрослому и детскому населению в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове медицинского работника;

### **трудовая функция:**

1. Проводить обследование пациентов в целях выявления аллергических заболеваний и (или) иммунодефицитных состояний, установления диагноза *A/01.8*

**вид программы:** практико-ориентированная.

**Цель ДПП ПК:** совершенствование способности и готовности к проведению диагностики и лечения заболеваний по профилю «аллергология и иммунология».

**Задачи ДПП ПК:**

1. Совершенствование знаний, умений и навыков в методике сбора жалоб и анамнеза, анализа и интерпретации полученной информации;
2. Совершенствование знаний, умений и навыков в методике физикального осмотра, в оценке тяжести состояния по заболеванию, в определении объема манипуляций и их проведения;
3. Совершенствование умений и навыков в определении показаний к проведению лабораторных и инструментальных методов исследования, интерпретации и анализа результатов исследований;
4. Совершенствование умений и навыков в проведении дифференциальной диагностики заболеваний и состояний, формулировке диагноза в соответствии с общепринятой для данной нозологической формы классификации и действующей МКБ, используя методологию и алгоритм постановки диагноза;

**Результаты обучения**

В результате освоения ДПП ПК обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

**универсальные компетенции (УК):**

<b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции выпускника</b>
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению

Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности
--------------	--

**общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

<b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника</b>
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов

## Содержание и структура общепрофессиональных компетенций и их соответствие видам деятельности и трудовой функции профессионального стандарта

Трудовая функция	Вид деятельности	Код и название компетенции	Содержание и структура профессиональных компетенций		
			знания	умения	навыки
Проводить обследование пациентов в целях выявления аллергических заболеваний и (или) иммунодефицитных состояний, установления диагноза А/01.8	Медицинская деятельность	ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	<input type="checkbox"/> Общие вопросы организации медицинской помощи населению. <input type="checkbox"/> Вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний. <input type="checkbox"/> Закономерности функционирования здорового организма человека и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма человека при патологических процессах. <input type="checkbox"/> Физиологию иммунной системы у пациентов в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях. <input type="checkbox"/> Анатомо-физиологические особенности детского возраста и возрастная эволюция аллергических заболеваний. <input type="checkbox"/> МКБ. <input type="checkbox"/> Методику сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов (их законных представителей) с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. <input type="checkbox"/> Методику осмотра и обследования пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями.	<input type="checkbox"/> Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов при аллергических заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях. <input type="checkbox"/> Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. <input type="checkbox"/> Интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями. <input type="checkbox"/> Обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи. <input type="checkbox"/> Применять медицин-	<input type="checkbox"/> Методикой установления диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ). <input type="checkbox"/> Проводить работы по обеспечению безопасности диагностических манипуляций.

				<p>ские изделия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p><input type="checkbox"/> Определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями</p>	
--	--	--	--	---	--

**Учебный план.**

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин (модулей)*	Трудоём- кость в за- чётных единицах	В том числе				Форма теку- щего кон- троля
			Лекции	Практически е занятия	Самостоятельная работа	Семинарские за- нятия	
1	Физиология иммунной системы у пациентов в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях	6	2	-	-	4	Т/к
2	Интерпретация результатов оценки гуморального и клеточного звена иммунитета	6	-	-	-	6	Т/к
3	Интерпретация результатов оценки фагоцитоза и системы комплимента, цитокинового профиля	4	-	-	-	4	Т/к
	Итоговая аттестация	2				Оценка иммунограммы по клиническим задачам	
Общий объем подготовки		18					

**Календарный учебный график.**

Периоды освоения	3 дня
Понедельник	Л, СЗ
Вторник	СЗ
Среда	СЗ ИА

Сокращения: Л- лекция, СЗ– учебные занятия (семинары) , ИА – итоговая аттестация.

## Рабочие программы учебных модулей

### Рабочая программа учебного модуля № 1 «Физиология иммунной системы у пациентов в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях»

**Цель:** формирование и совершенствование знаний современного представления о строении иммунной системы

**Формируемые общепрофессиональные компетенции:** ОПК- 4

#### Содержание рабочей программы учебного модуля №1

№	Тема
1.	Клетки и гуморальные факторы врожденного иммунитета Фагоцитарная система. Стадии фагоцитоза Система комплемента. Цитокины. Субпопуляции нормальных киллеров
2.	Молекулярные маркеры и рецепторы, функциональная активность различных популяций и субпопуляций Т-лимфоцитов
3.	Молекулярные маркеры дифференцировки и рецепторы различных популяций и субпопуляций В-лимфоцитов
4.	Иммуноглобулины. Классификация, структура и функции
5.	Интерлейкины, колониестимулирующие факторы, интерфероны: Происхождение, рецепция, иммунобиологическая активность
6.	Понятие иммунного статуса. Системно-функциональный подход к оценке. Понятие нормы в иммунограмме

Образовательные технологии: практические занятия

Фонд оценочных средств: тестовые задания

Форма промежуточной аттестации по модулю - тестирование.

#### Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

##### Основная литература:

1. Аллергология и иммунология / под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 656 с. - (Национальные руководства). - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента». – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428306.html>
2. Аллергология и клиническая иммунология / под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с. - (Клинические рекомендации). - ISBN 978-5-9704-5010-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450109.html>
3. Хаитов Р. М. Иммунология: структура и функции иммунной системы : учеб-

- ное пособие / Хаитов Р. М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 328 с. - ISBN 978-5-9704-4962-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449622.html>
4. Хаитов Р. М. Иммунология : учебник / Р. М. Хаитов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 520 с. - ISBN 978-5-9704-6398-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463987.html>
  5. Москалёв А. В. Общая иммунология с основами клинической иммунологии : учеб. пособие / А. В. Москалёв, В. Б. Сбойчаков, А. С. Рудой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-3382-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433829.html>
  6. Иммунология: практикум : учебное пособие / под ред. Л. В. Ковальчука, Г. А. Игнатъевой, Л. В. Ганковской. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-3506-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435069.html>
  7. Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии : учебник / Ковальчук Л.В., Ганковская Л.В., Мешкова Р.Я. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 640 с.: ил. – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента». – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429105.html>

#### **Дополнительная литература**

1. Ярилин А. А. Иммунология : учебник / А. А. Ярилин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 752 с. - ISBN 978-5-9704-1319-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970413197.html>
2. Хаитов, Р. М. Иммунология : атлас / Хаитов Р. М., Гариб Ф. Ю. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-5525-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455258.html>
3. Принципы диагностики аллергических заболеваний : учеб.-метод. пособие для спец. : 060101 - леч. дело, 060103 - педиатрия, 060201 - стоматология, 060601 - мед. биохимия / Белан Э. Б., Желтова А. А., Садчикова Т. Л. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2014. - 47, [1] с. : ил. - Текст : непосредственный.
4. Иммунологические методы. Ч. 1 : учеб.-метод. пособие, для спец. : 060101 - Лечебное дело, 060103 - Педиатрия, 060201 - Стоматология, 060601 - Мед. биохимия / Белан Э. Б., Желтова А. А., Садчикова Т. Л. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2014. - 67, [1] с. : ил. - Текст : непосредственный.
5. Оценка иммунного статуса : учеб.-метод. пособие, для спец. : 060101 - леч. дело, 060103 - педиатрия, 060201 - стоматология, 060601 - мед. биохимия / Белан Э. Б., Желтова А. А., Садчикова Т. Л. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ ; [сост. : Э. Б. Белан, А. А. Желтова, Т. Л. Садчикова]. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2014. - 40 с. - Текст : непосредственный
6. Кондратенко, И. В. Первичные иммунодефициты : учебное пособие / И. В. Кондратенко, А. А. Бологов. – Москва : ИндексМед Медиа, 2020. – 792 с. : цв., ил. – (Библиотека врача-клинициста). – ISBN 978-5-9909938-4-6. – Текст : непосредственный.
7. Белан, Э. Б. Лабораторные методы оценки гуморального звена иммунитета : учеб.-метод. пособие / Э. Б. Белан, С. А. Осипов, Т. Л. Садчикова ; рец.: А. Т. Яковлев, Л. Н. Рогова ; М-во здравоохранения РФ, Волгоградский гос. мед. ун-

г. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 72 с. : ил. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: [http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Belan\\_Lab\\_metod\\_y\\_ocenki\\_gumoral\\_2019&MacroAcc=A&DbVal=47](http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Belan_Lab_metod_y_ocenki_gumoral_2019&MacroAcc=A&DbVal=47)

8. Дьячкова, С. Я. Иммунология : учебное пособие для вузов / С. Я. Дьячкова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-9986-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208682> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **Формы аттестации и оценочные материалы.**

Текущий контроль проводится в форме тестирования  
Примеры тестового контроля.

#### **1. ФУНКЦИЯ В-СИСТЕМЫ ИММУНИТЕТА СВЯЗАНА С:**

- 1) трансплантационным иммунитетом
- 2) активацией противовирусного иммунитета
- 3) синтезом комплемента
- 4) **продукцией иммуноглобулинов**

#### **2. СПЕЦИФИЧЕСКИЙ ИММУННЫЙ ОТВЕТ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ**

- 1) **Т-лимфоцитами**
- 2) нейтрофилами
- 3) тромбоцитами
- 4) эозинофилами

### **Критерии оценки.**

Отлично	91-100 % правильных ответов
Хорошо	81-90 % правильных ответов
удовлетворительно	70-80 % правильных ответов
Неудовлетворительно	60 % и менее правильных ответов

### **Рабочая программа учебного модуля № 2**

#### **«Интерпретация результатов оценки гуморального и клеточного звена иммунитета»**

**Цель:** формирование и совершенствование знаний о возможных изменениях гуморального и клеточного звена иммунитета

**Формируемые общепрофессиональные компетенции:** ОПК- 4

#### **Содержание рабочей программы учебного модуля №2**

Код	Наименование тем
1.	Интерпретация результатов оценки гуморального звена иммунитета

2.	Интерпретация результатов оценки клеточного звена иммунитета
3.	Проявления нарушений гуморального звена иммунитета
4.	Проявления нарушений клеточного звена иммунитета

Образовательные технологии: практические занятия

Фонд оценочных средств: тестовые задания

Форма промежуточной аттестации по модулю - тестирование.

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

#### **Основная литература:**

1. Аллергология и иммунология / под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 656 с. - (Национальные руководства). - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента». - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428306.html>
2. Аллергология и клиническая иммунология / под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с. - (Клинические рекомендации). - ISBN 978-5-9704-5010-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450109.html>
3. Хаитов Р. М. Иммунология: структура и функции иммунной системы : учебное пособие / Хаитов Р. М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 328 с. - ISBN 978-5-9704-4962-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449622.html>
4. Хаитов Р. М. Иммунология : учебник / Р. М. Хаитов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 520 с. - ISBN 978-5-9704-6398-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463987.html>
5. Москалёв А. В. Общая иммунология с основами клинической иммунологии : учеб. пособие / А. В. Москалёв, В. Б. Сбойчаков, А. С. Рудой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-3382-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433829.html>
6. Иммунология: практикум : учебное пособие / под ред. Л. В. Ковальчука, Г. А. Игнатьевой, Л. В. Ганковской. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-3506-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435069.html>
7. Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии : учебник / Ковальчук Л.В., Ганковская Л.В., Мешкова Р.Я. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 640 с.: ил. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента». - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429105.html>

#### **Дополнительная литература**

1. Ярилин А. А. Иммунология : учебник / А. А. Ярилин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 752 с. - ISBN 978-5-9704-1319-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970413197.html>
2. Хаитов, Р. М. Иммунология : атлас / Хаитов Р. М., Гариб Ф. Ю. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-5525-8. - Текст : электрон-

- ный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455258.html>
3. Принципы диагностики аллергических заболеваний : учеб.-метод. пособие для спец. : 060101 - леч. дело, 060103 - педиатрия, 060201 - стоматология, 060601 - мед. биохимия / Белан Э. Б., Желтова А. А., Садчикова Т. Л. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2014. - 47, [1] с. : ил. - Текст : непосредственный.
  4. Иммунологические методы. Ч. 1 : учеб.-метод. пособие, для спец. : 060101 - Лечебное дело, 060103 - Педиатрия, 060201 - Стоматология, 060601 - Мед. биохимия / Белан Э. Б., Желтова А. А., Садчикова Т. Л. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2014. - 67, [1] с. : ил. - Текст : непосредственный.
  5. Оценка иммунного статуса : учеб.-метод. пособие, для спец. : 060101 - леч. дело, 060103 - педиатрия, 060201 - стоматология, 060601 - мед. биохимия / Белан Э. Б., Желтова А. А., Садчикова Т. Л. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ ; [сост. : Э. Б. Белан, А. А. Желтова, Т. Л. Садчикова]. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2014. - 40 с. - Текст : непосредственный
  6. Кондратенко, И. В. Первичные иммунодефициты : учебное пособие / И. В. Кондратенко, А. А. Бологов. – Москва : ИндексМед Медиа, 2020. – 792 с. : цв., ил. – (Библиотека врача-клинициста). – ISBN 978-5-9909938-4-6. – Текст : непосредственный.
  7. Белан, Э. Б. Лабораторные методы оценки гуморального звена иммунитета : учеб.-метод. пособие / Э. Б. Белан, С. А. Осипов, Т. Л. Садчикова ; рец.: А. Т. Яковлев, Л. Н. Рогова ; М-во здравоохранения РФ, Волгоградский гос. мед. ун-т. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 72 с. : ил. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: [http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Belan\\_Lab\\_metody\\_ocenki\\_gumoral\\_2019&MacroAcc=A&DbVal=47](http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Belan_Lab_metody_ocenki_gumoral_2019&MacroAcc=A&DbVal=47)
  8. Дьячкова, С. Я. Иммунология : учебное пособие для вузов / С. Я. Дьячкова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-9986-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208682> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **Формы аттестации и оценочные материалы.**

Текущий контроль проводится в форме тестирования.

Примеры тестового контроля.

##### **1. КОЛИЧЕСТВО КЛАССОВ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ У ЧЕЛОВЕКА**

- 1) 3
- 2) 5**
- 3) 7
- 4) 2
- 5) 4

##### **2. МЕМБРАННЫЙ МАРКЕР Т- ХЕЛПЕРОВ**

- 1) CD8
- 2) CD4**
- 3) CD19
- 4) CD 25
- 5) CD 56

### Критерии оценки.

Отлично	91-100 % правильных ответов
Хорошо	81-90 % правильных ответов
удовлетворительно	70-80 % правильных ответов
Неудовлетворительно	60 % и менее правильных ответов

### Рабочая программа учебного модуля № 3

#### «Интерпретация результатов оценки фагоцитоза и системы комплимента, цитокинового профиля»

**Цель:** формирование и совершенствование знаний о возможных изменениях фагоцитоза и системы комплимента, цитокинового профиля.

**Формируемые общепрофессиональные компетенции:** ОПК- 4.

#### Содержание рабочей программы учебного модуля №3

Код	Наименование тем
1.	Интерпретация результатов оценки фагоцитоза
2.	Интерпретация результатов оценки системы комплимента
3.	Интерпретация результатов оценки цитокинового профиля

Образовательные технологии: практические занятия

Фонд оценочных средств: тестовые задания

Форма промежуточной аттестации по модулю - тестирование.

#### Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

##### Основная литература:

1. Аллергология и иммунология / под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 656 с. - (Национальные руководства). - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента». - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428306.html>
2. Аллергология и клиническая иммунология / под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с. - (Клинические рекомендации). - ISBN 978-5-9704-5010-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450109.html>
3. Хаитов Р. М. Иммунология: структура и функции иммунной системы : учебное пособие / Хаитов Р. М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 328 с. - ISBN 978-5-9704-4962-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449622.html>
4. Хаитов Р. М. Иммунология : учебник / Р. М. Хаитов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 520 с. - ISBN 978-5-9704-6398-7. - Текст :

- электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463987.html>
5. Москалёв А. В. Общая иммунология с основами клинической иммунологии : учеб. пособие / А. В. Москалёв, В. Б. Сбойчаков, А. С. Рудой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-3382-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433829.html>
  6. Иммунология: практикум : учебное пособие / под ред. Л. В. Ковальчука, Г. А. Игнатъевой, Л. В. Ганковской. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-3506-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435069.html>
  7. Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии : учебник / Ковальчук Л.В., Ганковская Л.В., Мешкова Р.Я. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 640 с.: ил. – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента». – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429105.html>

### Дополнительная литература

1. Ярилин А. А. Иммунология : учебник / А. А. Ярилин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 752 с. - ISBN 978-5-9704-1319-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970413197.html>
2. Хаитов, Р. М. Иммунология : атлас / Хаитов Р. М., Гариб Ф. Ю. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-5525-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455258.html>
3. Принципы диагностики аллергических заболеваний : учеб.-метод. пособие для спец. : 060101 - леч. дело, 060103 - педиатрия, 060201 - стоматология, 060601 - мед. биохимия / Белан Э. Б., Желтова А. А., Садчикова Т. Л. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2014. - 47, [1] с. : ил. - Текст : непосредственный.
4. Иммунологические методы. Ч. 1 : учеб.-метод. пособие, для спец. : 060101 - Лечебное дело, 060103 - Педиатрия, 060201 - Стоматология, 060601 - Мед. биохимия / Белан Э. Б., Желтова А. А., Садчикова Т. Л. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2014. - 67, [1] с. : ил. - Текст : непосредственный.
5. Оценка иммунного статуса : учеб.-метод. пособие, для спец. : 060101 - леч. дело, 060103 - педиатрия, 060201 - стоматология, 060601 - мед. биохимия / Белан Э. Б., Желтова А. А., Садчикова Т. Л. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ ; [сост. : Э. Б. Белан, А. А. Желтова, Т. Л. Садчикова]. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2014. - 40 с. - Текст : непосредственный
6. Кондратенко, И. В. Первичные иммунодефициты : учебное пособие / И. В. Кондратенко, А. А. Бологов. – Москва : ИндексМед Медиа, 2020. – 792 с. : цв., ил. – (Библиотека врача-клинициста). – ISBN 978-5-9909938-4-6. – Текст : непосредственный.
7. Белан, Э. Б. Лабораторные методы оценки гуморального звена иммунитета : учеб.-метод. пособие / Э. Б. Белан, С. А. Осипов, Т. Л. Садчикова ; рец.: А. Т. Яковлев, Л. Н. Рогова ; М-во здравоохранения РФ, Волгоградский гос. мед. ун-т. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 72 с. : ил. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: [http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Belan\\_Lab\\_metody\\_ocenki\\_gumoral\\_2019&MacroAcc=A&DbVal=47](http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Belan_Lab_metody_ocenki_gumoral_2019&MacroAcc=A&DbVal=47)
8. Дьячкова, С. Я. Иммунология : учебное пособие для вузов / С. Я. Дьячкова. —

3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-9986-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208682> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **Формы аттестации и оценочные материалы.**

Текущий контроль проводится в форме тестирования.

Примеры тестового контроля.

1. Какие лабораторные показатели характерны для наследственного ангиоотека I типа?

- 1) **активность С1 ингибитора менее 30 %;**
- 2) **концентрация С1 ингибитора менее 30 %;**
- 3) низкая концентрация С4;
- 4) нормальная активности С1 ингибитора.

2. Какие лабораторные показатели характерны для приобретенного ангиоотека II типа?

- 1) **активность С1 ингибитора низкая;**
- 2) концентрация С1 ингибитора менее 50% от нормы;
- 3) **концентрация С1 ингибитора низкая или нормальная;**
- 4) **концентрация С4 менее 30% от нормы.**

### **Критерии оценки.**

Отлично	91-100 % правильных ответов
Хорошо	81-90 % правильных ответов
удовлетворительно	70-80 % правильных ответов
Неудовлетворительно	60 % и менее правильных ответов

### **Форма итоговой аттестации и оценочные материалы.**

Итоговый контроль проводится в форме решения ситуационных задач.

Примеры ситуационных задач.

1. Ребенок 3 лет. Жалобы на частые простудные заболевания (отиты, бронхиты, риносинуситы). На момент осмотра переносит внебольничную пневмонию. Наблюдается у невролога с задержкой умственного развития. Мать отмечает у ребенка наличие неустойчивой походки (часто падает, теряя равновесие), перестал кататься на самокате.

Объективно: Состояние средней тяжести. На коже лица и конъюнктивах сосудистые «звездочки». При аускультации в левых отделах грудной клетки ослабление дыхания, влажные хрипы. В ОАК: лейкоцитоз  $12 \times 10^9/\text{л}$ , п/я-15 %, СОЭ-30 мм/ч. Рентгенограмма грудной клетки: левосторонняя нижнедолевая пневмония. Бронхоальвеолярный лаваж: выявлена *Haemophilus influenzae*. В иммунограмме: снижение

количества Т-лимфоцитов и их функциональной активности, снижение в плазме крови иммуноглобулинов IgA, IgG, IgE.

*Сформулируйте предварительный диагноз?*

*Какое звено иммунной системы нарушено?*

2. Ребенок 4 лет выявлено в анализе крови повышения общего IgE до 3050 МЕ/мл. Из анамнеза: ребенок с раннего возраста переносил тяжелые инфекционные заболевания (повторные гнойные отиты, неоднократно внебольничную пневмонию, постинъекционные абсцессы). Объективно: состояние удовлетворительное. Гипотрофия, отставание в нервно-психическом развитии. На коже множественные рубцы (следы после вскрытия абсцессов). Увеличение периферических лимфоузлов (пальпируются до 1 см эластичные, безболезненные подчелюстные, шейные, подмышечные). Гипертрофия небных миндалин до 3 степени. Нарушение прорезывания зубов, множественный кариес. Аускультативно над легкими дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца громкие, ритмичные. ЧД 18 в 1 мин., ЧСС 99 в 1 мин. Наследственный аллергологический анамнез не отягощен. При лабораторном обследовании атопии не выявлено.

*О каком иммунодефиците можно думать?*

*Какое звено иммунной системы нарушено?*

3. Больной Цэ., 21 год.

Развернутый анализ крови: Нв-85 г/л; L-15\*10<sup>9</sup>; СОЭ-32 мм/час. П/я-16, с/я-56, э-8, лф-8, б-1, мн-11.

Иммунограмма:

CD3 (Т-лимфоциты) - 40%

CD4 (Т-хелперы) - 64%

CD8 (Т-супрессоры) - 16%

Иммунорегуляторный индекс (CD4/CD8): 4,0

CD19 (В-лимфоциты) - 19%

IgG - 29,8 г/л IgA - 3,1 г/л IgM - 1,4 г/л IgE - 67 МЕ

Концентрация ЦИК: 345 у.е.

Фагоцитарный индекс: 87%. Фагоцитарное число: 9.

*Какие изменения в иммунном статусе больного?*

## **Критерии оценки освоения компетенций (практических умений и навыков)**

Дополнительная профессиональная программа считается успешно освоенной, если на итоговой аттестации слушатель показал знание основных положений программы, умение решить конкретные практические задачи из числа предусмотренных программой, использовать рекомендуемую литературу и клинические рекомендации по нозологическим формам.

По результатам аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, выявляются оценки по четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») с использованием аддитивного принципа (принцип «сложения»).

На итоговой аттестации используются следующие критерии оценки освоения обучающимися дополнительной профессиональной программы:

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных ДПП, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему частичное освоение планируемых результатов, предусмотренных ДПП, сформированность не в полной мере новых и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомому с литературой, публикациями по программе;

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему освоение планируемых результатов, предусмотренных ДПП, изучившему литературу, рекомендованную программой, способному к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности.

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему полное освоение планируемых результатов, всестороннее и глубокое изучение литературы, публикаций, умение выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявившего творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.