

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МЕДСКИЛЛС»  
(ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКИХ И  
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ)  
АНО ВО «МедСкиллс»**

---



УТВЕРЖДЕНО  
Ученый совет АНО ВО «МедСкиллс»  
26 ноября 2025 г. протокол №3  
Ученый совет АНО ВО «МедСкиллс»  
29 января 2026 г. протокол №5  
Ректор АНО ВО «МедСкиллс»  
 В.А. Протопопова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б.1.О.1.33. ИММУНОЛОГИЯ**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ  
31.05.01 ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО**

Уровень образовательной программы: высшее образование –  
специалитет

Форма обучения – очная

Квалификация: врач - терапевт

Ростов-на-Дону  
2026

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	3
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ..	8
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	9
4. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	11
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	11
6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	12
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	12
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	14
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	17
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	17
Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине (модулю).....	19

# 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

## Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины (модуля) является сформировать способность и готовность анализировать закономерности функционирования иммунной системы с использованием знаний анатомо-физиологических основ, основных методик клинко-иммунологического обследования и оценки функционального состояния органов иммунной системы с целью последующего выбора терапии, в том числе иммулотропной терапии.

## Задачи дисциплины (модуля)

1. формирование знаний о структуре, функциональном значении иммунной системы;
2. формирование навыков выполнения иммунологических исследований и интерпретации результатов с целью выявления иммунных нарушений;
3. формирование знаний о патогенезе, принципах диагностики заболеваний иммунной системы;
4. формирование навыков изучения современных достижений в области клинической иммунологии и аллергологии.

## Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины (модуля) предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
ОПК-7. Способен назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности		
ОПК-7.1. Демонстрирует и применяет знания о лекарственных препаратах для назначения лечения	Знать	- механизм действия лекарственных препаратов; - классификацию лекарственных препаратов, группы препаратов, применяемые при лечении различных патологических состояний; - современные методы применения лекарственных препаратов
	Уметь	- составлять лист назначений
	Владеть	- навыками назначения конкретного лекарственного препарата при различных патологических состояниях пациента

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
ОПК-7.2. Контроль эффективности и безопасности лечения	Знать	- признаки эффективности и безопасности действия лекарственных препаратов	
	Уметь	- оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов	
	Владеть	- навыками оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов	
ПК-2. Проведение обследования пациента с целью установления диагноза			
ПК-2.1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента	Знать	- методика сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента	
	Уметь	- осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента и анализировать полученную информацию; - интерпретировать результаты сбора информации о заболевании пациента	
	Владеть	- навыками сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента	
ПК-2.2. Проведение полного физикального обследования пациента	Знать	- методика полного физикального исследования пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)	
	Уметь	- проводить полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию) и интерпретировать его результаты	
	Владеть	- навыками проведения полного физикального обследования пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)	
ПК-2.3. Формулирование предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных обследований пациента	Знать	- этиология, патогенез и патоморфология, клиническая картина, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний внутренних органов	
	Уметь	- определять очередность объема, содержания и последовательности диагностических мероприятий; - формулировать предварительный диагноз	
	Владеть	- навыками формулирования предварительного диагноза и составления плана лабораторных и инструментальных обследований пациента	
ПК-2.4. Направление пациента на лабораторное, инструментальное обследование, на консультацию к врачам-специалистам, для оказания специализированной медицинской помощи	Знать	- методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов	
	Уметь	- обосновывать необходимость и объем лабораторного обследования пациентов; - обосновывать необходимость и объем инструментального обследования пациентов; - обосновывать необходимость направления пациента на консультации к врачам-специалистам; - анализировать полученные результаты обследования пациента, при необходимости	

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
		<p>обосновывать и планировать объем дополнительных исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретировать данные, полученные при лабораторном обследовании пациента;</li> <li>- интерпретировать данные, полученные при инструментальном обследовании пациента;</li> <li>- интерпретировать данные, полученные при консультациях пациента врачами-специалистами</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- направление пациента на лабораторное обследование при наличии медицинских показания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- направление пациента на инструментальное обследование при наличии медицинских показания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- направление пациента на консультацию к врачам-специалистам при наличии медицинских показания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- направление пациента для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи</li> </ul>
ПК-2.5. Проведение дифференциальной диагностики с другими заболеваниями / состояниями, в том числе неотложными	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференциальную диагностику различных заболеваний / состояний;</li> <li>- методику проведения дифференциальной диагностики</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить дифференциальную диагностику заболеваний внутренних органов от других заболеваний;</li> <li>- осуществлять раннюю диагностику заболеваний</li> </ul>

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
		внутренних органов
ПК-2.6. Установление диагноза с учетом действующей МКБ	Владеть	- навыками проведения дифференциальной диагностики с другими заболеваниями / состояниями, в том числе неотложными
	Знать	- этиология, патогенез и патоморфология, клиническая картина, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний внутренних органов;
	Уметь	- правила интерпретации лабораторных и инструментальных исследований;
	Владеть	- МКБ
ПК-3. Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности		
ПК-3.1. Разработка плана лечения заболевания / состояния	Знать	- современные методы применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания при заболеваниях и состояниях у пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи;
	Уметь	- современные методы немедикаментозного лечения болезней и состояний у пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи;
	Владеть	- составлять план лечения заболевания или состояния с учетом диагноза, возраста пациента, клинической картины заболевания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи
ПК-3.2. Назначение лекарственных препаратов, медицинских	Знать	- механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, медицинские показания и противопоказания к их

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения		применению; осложнения, вызванные их применением; - механизм действия немедикаментозного лечения; медицинские показания и противопоказания к его назначению; побочные эффекты, осложнения, вызванные его применением
	Уметь	- назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи; - назначать немедикаментозное лечение с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи
	Владеть	- навыками назначения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи; - навыками назначения немедикаментозного лечения с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи
ПК-3.3. Оценка эффективности и безопасности применения различных методов лечения	Знать	- признаки эффективности и безопасности применения методов лечения
	Уметь	- оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания
	Владеть	- навыками оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания и иных методов лечения
ПК-3.4. Организация персонализированного	Знать	- порядок оказания паллиативной медицинской помощи;

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
лечения пациентов, оказание паллиативной медицинской помощи		- особенности лечения пациентов пожилого и старческого возраста, беременных женщин
	Уметь	- назначать паллиативную медицинскую помощь; - назначать персонализированное лечение пациентов
	Владеть	- навыками оказания паллиативной медицинской помощи при взаимодействии с врачами-специалистами и иными медицинскими работниками; - навыками организации персонализированного лечения пациента, в том числе беременных женщин, пациентов пожилого и старческого возраста

## 2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Таблица 2

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по семестрам				
		3	4	5	6	
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическим работником по видам учебных занятий:</b>	48	-	-	-	48	
Занятия лекционного типа (Лекц. типа)	16	-	-	-	16	
Занятия семинарского типа (Сем. типа)	32	-	-	-	32	
Групповые консультации (Конс.)	-	-	-	-	-	
<b>Самостоятельная работа обучающегося в семестре:</b>	58	-	-	-	58	
подготовка к учебным занятиям						
<b>Промежуточная аттестация:</b>	2	-	-	-	2	
контактная работа обучающегося с педагогическим работником на экзамене	-	-	-	-	-	
контактная работа обучающегося с педагогическим работником на зачете	2	-	-	-	2	
контактная работа обучающегося с педагогическим работником на зачете с оценкой	-	-	-	-	-	
самостоятельная работа обучающегося, подготовка к экзамену	-	-	-	-	-	
<b>Вид промежуточной аттестации:</b>		-	-	-	зачет	
<b>Общий объем дисциплины (модуля)</b>	в часах	108	-	-	-	108
	в зачетных единицах	3	-	-	-	3

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### Тема 1. Общие вопросы иммунологии.

Основные вехи развития иммунологии. Современное состояние научных исследований в экспериментальной и клинической иммунологии. Структура и функция иммунной системы. Понятие иммунитета. Уровни организации иммунной системы человека. Система врожденного и адаптивного иммунитета. Основные свойства врожденного и адаптивного иммунитета. Механизмы распознавания и элиминации антигенов системой врожденного иммунитета. Исследование факторов врожденного иммунитета. Клеточные факторы – нейтрофилы, макрофаги; дендритные клетки; эпителиальные клетки; эндотелий сосудов; натуральные киллеры; признаки активации клеток. Стадии фагоцитоза. Оценка фагоцитоза. Гуморальные факторы врожденного иммунитета. Система комплемента: понятие, пути активации. Способы оценки активности всей системы и отдельных компонентов. Структура центральных и периферических органов иммунной системы. Популяции лимфоцитов. В-лимфоциты, субпопуляции, характеристика. Строение В-клеточного рецептора. Т-лимфоциты, субпопуляции, характеристика. Проточная лазерная цитофлуориметрия. Значение в клинической практике. Система врожденного иммунитета – первая линия иммунной защиты. Клеточные и гуморальные механизмы врожденного иммунитета. Вклад лимфоидных клеток во врожденный иммунитет. Взаимосвязь факторов врожденного и адаптивного иммунитета. Понятие антигенов. Структура, свойства антигенов. Классификации. Антигены как индукторы иммунного ответа. Антигены главного комплекса гтсосовместимости. Антигены как маркеры клеточных популяций. Антигены микроорганизмов. Антигены эритроцитов. Определение антигенов эритроцитов. Иммуноглобулины. Профиль иммуноглобулинов. Структура молекул иммуноглобулинов. Биохимические свойства иммуноглобулинов. Понятие антител. Методы определения профиля иммуноглобулинов, диагностическое значение. Моноклональные антитела. Специфичность взаимодействия антигенов и антител. Силы межмолекулярного взаимодействия. Иммуноферментный, радиоиммунный, иммуногистохимический и другие методы исследования. Реакции агглютинации, преципитации. Фенотипическая характеристика популяций и субпопуляций лимфоцитов. Молекулы, распознающие антигены. Активация лимфоцитов и запуск иммунного ответа. Индукторы иммунного ответа. Типы иммунного ответа. Механизмы развития гуморального иммунного ответа и клеточного иммунного ответа. Клетки, участвующие в гуморальном иммунном ответе и клеточном иммунном ответе. Роль АПК в иммунном ответе. Значение цитокинов в межклеточном взаимодействии. Эффекторы ГИО и КИО. Основные индукторы гуморального иммунного ответа. Межклеточные взаимодействия в ходе гуморального иммунного ответа. Структура иммуноглобулинов. Классификация. Функциональные

особенности отдельных классов иммуноглобулинов Антитела. Первичный и вторичный иммунный ответ. Особенности индукторов клеточно-опосредованного иммунного ответа. Цитотоксический Т-клеточный иммунный ответ. Воспалительный Т-клеточный иммунный ответ. Ведущие цитокины клеточно-опосредованного иммунного ответа. Генетический контроль иммунного ответа. Вакцинопрофилактика. Формирование искусственного активного иммунитета. Виды вакцин. Препараты антител: классификации, показания к применению. Понятие искусственного пассивного иммунитета. Виды противоинфекционного иммунитета. Антибактериальный иммунитет, антивирусный иммунитет, противопаразитарный иммунитет. Противогрибковый иммунитет. Понятие иммунопрофилактики. Вакцины. Типы реакций гиперчувствительности. Механизмы развития. Иммунная система у плода. Иммунная система у новорожденных. Критические периоды иммунной системы в жизни ребенка. Особенности иммунологической реактивности в отдельные возрастные периоды. Показания для проведения клинко-иммунологического обследования больного. Методы иммунодиагностики. Принципы оценки иммунного статуса. Интерпретация результатов оценки иммунного статуса по тестам 1-го уровня. Алгоритм постановки предварительного иммунологического диагноза.

## **Тема 2. Аллергические заболевания.**

Основы патогенеза и клиника аллергических заболеваний респираторной системы: аллергического ринита и бронхиальной астмы. Принципы специфической диагностики и лечения. Неотложная помощь при остром приступе бронхиальной астмы. Крапивница/ангиоотек. Основы патогенеза и клиника. Неотложная помощь при острой крапивнице/ангиоотеке. Анафилактический шок. Этиология, основы патогенеза, клинические проявления, классификация. Организация и порядок оказания неотложной помощи при анафилактическом шоке. Механизм реакции гиперчувствительности I типа. Свойства IgE. Тучные клетки. Эозинофилы. Аллергены: понятие, классификации. Аллергологический анамнез, кожное тестирование, определение специфических IgE-антител. Интерпретация результатов основных диагностических аллергологических проб. Этиология, патогенез, клиника, принципы диагностики и терапии аллергических заболеваний респираторной системы и кожи. Этиология, патогенез анафилактического шока. Лекарственный анафилактический шок. Классификация по степени тяжести, клинические формы анафилактического шока. Обязательные противошоковые мероприятия.

## **Тема 3. Иммунодефициты.**

Первичные и вторичные иммунодефициты: определение, классификация. Характеристика основных клинических синдромов. Иммунодефицит при ВИЧ-инфекции, синдром приобретенного иммунодефицита.

#### Тема 4. Аутоиммунная патология.

Аутоиммунитет и аутоотолерантность, аутоиммунные заболевания и их иммунодиагностика.

### 4. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Таблица 3

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов					
		Всего	Конт. раб.	Л	С/ПЗ	К	СР
Тема 1	Общие вопросы иммунологии	52	24	8	16		28
Тема 2	Аллергические заболевания	28	12	4	8		16
Тема 3	Иммунодефициты	12	6	2	4		6
Тема 4	Аутоиммунная патология	14	6	2	4		8
	Промежуточная аттестация	2	2		2		

Таблица 4

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Код индикатора компетенции
Тема 1	Общие вопросы иммунологии	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.6, ПК-2.6, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
Тема 2	Аллергические заболевания	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.6, ПК-2.6, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
Тема 3	Иммунодефициты	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.6, ПК-2.6, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
Тема 4	Аутоиммунная патология	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.6, ПК-2.6, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4

### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также

проработка конспектов лекций, участие в работе семинаров. Контроль самостоятельной работы осуществляется на занятиях семинарского типа.

### **Задания для самостоятельной работы**

#### **Тема 1. Общие вопросы иммунологии.**

Работа с основной и дополнительной литературой, учебно-методическими материалами, нормативными материалами, проработка конспектов лекций.

#### **Тема 2. Аллергические заболевания.**

Работа с основной и дополнительной литературой, учебно-методическими материалами, нормативными материалами, проработка конспектов лекций.

#### **Тема 3. Иммунодефициты.**

Работа с основной и дополнительной литературой, учебно-методическими материалами, нормативными материалами, проработка конспектов лекций.

#### **Тема 4. Аутоиммунная патология.**

Работа с основной и дополнительной литературой, учебно-методическими материалами, нормативными материалами, проработка конспектов лекций.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1 Оценочные средства по дисциплине (модулю).

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Основная литература:**

1. Хаитов, Р. М. Иммунология : учебник / Р. М. Хаитов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 520 с. - ISBN 978-5-9704-7752-6, DOI: 10.33029/9704-6398-7-ИММ-2021-1-520. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477526.html>
2. Иммунология и клиническая иммунология : учебное пособие / Р. И. Сепиашвили, Е. А. Левкова, Т. А. Славянская, Р. А. Ханферьян. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-7377-1, DOI: 10.33029/9704-7377-1-ИМН-2023-1-160. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473771.html>

### **Дополнительная литература:**

1. Хаитов, Р. М. Наука об иммунитете - современные тренды / Р. М. Хаитов, Г. А. Игнатьева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 784 с. - ISBN 978-5-9704-7278-1, DOI: 10.33029/9704-7278-1-ИММ-2023-1-784. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472781.html>

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Официальный сайт АНО ВО «МедСкиллс»: адрес ресурса – <https://www.med-skills.ru>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения об образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам.
2. ЭБС ЛАНЬ – Электронно-библиотечная система;
3. ЭБС «Консультант студента» - Электронно-библиотечная система;
4. <https://minzdrav.gov.ru/> - Министерство здравоохранения Российской Федерации;
5. <https://minobrnauki.gov.ru/> – Министерство науки и высшего образования РФ;
6. <https://obrnadzor.gov.ru/> Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки;
7. <https://mintrud.gov.ru/> – Министерство труда и социальной защиты РФ;
8. <https://www.who.int/ru> - Всемирная организация здравоохранения

### **Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. <https://cr.minzdrav.gov.ru/> - рубрикатор клинических рекомендаций (ресурс Минздрава России);
2. <https://grls.rosminzdrav.ru/Default.aspx> - государственный реестр лекарственных средств;
3. <https://roszdravnadzor.gov.ru/services/misearch> - государственный реестр медицинских изделий и организаций (индивидуальных предпринимателей), осуществляющих производство и изготовление медицинских изделий;
4. <https://rnmj.ru/> - российские научные медицинские журналы;
5. <https://profstandart.rosmintrud.ru> – национальный реестр профессиональных стандартов;
6. <http://pravo.gov.ru> – официальный интернет-портал правовой информации;

7. <https://www.elibrary.ru> – национальная библиографическая база данных научного цитирования.
8. Гарант – информационно-правовая система.

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебная аудитория №18	Специализированная мебель: Специализированная мебель для преподавателя: Стол для преподавателя – 1 шт. Стул для преподавателя – 1 шт. Специализированная мебель для обучающихся: Стол для обучающихся – 5 шт. Стул для обучающихся – 10 шт. Технические средства обучения: Моноблок НР – 1 шт. Подключение к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и ЭИОС
2	Учебная аудитория №2 - Помещение для симуляционного обучения (клиника «МедСкиллс»)	Специализированная мебель: Специализированная мебель для преподавателя: Стол для преподавателя – 1 шт. Стул для преподавателя – 1 шт. Специализированная мебель для обучающихся: Стол для обучающихся – 1 шт. Стул для обучающихся – 2 шт. Массажная кушетка с набором валиков – 1 шт. Шкаф для хранения медицинских изделий – 1 шт. Шкаф для хранения медицинских инструментов – 1 шт. Пеленальный стол – 1 шт. Сестринский пост – 1 шт. Оборудование: Холодильник фармацевтический – 1 шт. Термометр медицинский – 1 шт. Стетофонендоскоп – 1 шт. Тонометр – 1 шт. Тонометр для измерения артериального давления для детей до года – 1 шт. Глюкометр – 1 шт. Пикфлоуметр – 1 шт. Пульсоксиметр – 1 шт. Неврологический молоточек – 1 шт. Медицинские весы – 1 шт. Электронные весы детей до года – 1 шт. Ростомер медицинский – 1 шт. Ростомер медицинский детский – 1 шт. Ширма медицинская – 1 шт. Негатоскоп – 1 шт. Лента измерительная – 1 шт.

		<p>Лупа ручная – 1 шт.  Рециркулятор – 1 шт.  Дозатор для мыла – 1 шт.  Емкость для сбора медицинских отходов – 1 шт.  Укладка экстренной профилактики парентеральных инфекций для оказания первичной медико-санитарной помощи, скорой медицинской помощи, специализированной медицинской помощи и паллиативной медицинской помощи – 1 шт.  Технические средства обучения:  Моноблок НР – 1 шт.  Подключение к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и ЭИОС  Учебно-наглядные пособия  Помещение приспособлено для использования инвалидами и лицами с ОВЗ: обеспечена возможность беспрепятственного доступа в помещение, расположенное на первом этаже, размещены элементы комплексной информационной системы для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве (информационные наклейки, тактильные средства информации, контрастные ленты и др.), оборудованы рабочие места для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (на инвалидной коляске)</p>
3	<p>Учебная аудитория № 3  (специализированная учебная аудитория для занятий с инвалидами и лицами с ОВЗ)</p>	<p>Специализированная мебель:  Специализированная мебель для преподавателя:  Стол для преподавателя – 1 шт.  Стул для преподавателя – 1 шт.  Специализированная мебель для обучающихся:  Стол для обучающихся – 1 шт.  Стул для обучающихся – 2 шт.  Специализированная мебель для обучающихся с ОВЗ:  Стол специализированный – 1 шт.  Технические средства обучения: Моноблок НР – 1 шт.  Подключение к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и ЭИОС  Аудитория приспособлена для использования инвалидами и лицами с ОВЗ: обеспечена возможность беспрепятственного доступа в аудиторию, расположенную на первом этаже, размещены элементы комплексной информационной системы для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве (информационные наклейки, тактильные средства информации, контрастные ленты и др.), оборудованы рабочие</p>

		места для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (на инвалидной коляске)
4	Учебная аудитория №1 - Помещение для самостоятельной работы	<p>Специализированная мебель:</p> <p>Специализированная мебель для преподавателя:</p> <p>Стол для преподавателя – 1 шт.</p> <p>Стул для преподавателя – 1 шт.</p> <p>Специализированная мебель для обучающихся:</p> <p>Стол для обучающихся – 15 шт.</p> <p>Стул для обучающихся – 47 шт.</p> <p>Доска передвижная магнитно-маркерная – 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения:</p> <p>Автоматизированное рабочее место преподавателя: Моноблок HP – 1 шт.</p> <p>Ноутбуки ACER – 15 шт., объединенные в локальную сеть, подключение к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и ЭИОС</p> <p>Мультимедиа проектор SACTUS - 1шт.</p> <p>Микрофонный комплект FIFINE – 1 шт.</p> <p>Телевизор HAIER – 1 шт.</p> <p>Оборудование:</p> <p>Экран SACTUS – 1 шт.,</p> <p>Флипчарт на треноге – 1 шт.</p> <p>Помещение приспособлено для использования инвалидами и лицами с ОВЗ: обеспечена возможность беспрепятственного доступа в помещение, расположенное на первом этаже, размещены элементы комплексной информационной системы для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве (информационные наклейки, тактильные средства информации, контрастные ленты и др.), оборудованы рабочие места для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (на инвалидной коляске)</p>

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

LibreOffice Writer

LibreOffice Calc

LibreOffice Impress

LibreOffice Base

7Zip

Kaspersky Small Office Security

Яндекс браузер

Видеоредактор DaVinci Resolve

Аудиоредактор Audacity.

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на четыре темы:

Тема 1. Общие вопросы иммунологии.

Тема 2. Аллергические заболевания.

Тема 3. Иммунодефициты.

Тема 4. Аутоиммунная патология.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачету).

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Наличие в АНО ВО «МедСкиллс» электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, с учетом компетентного подхода к обучению.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

рекомендуемую основную и дополнительную литературу;

задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;

задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);

вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы, список которых приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

Инновационные формы учебных занятий: При проведении учебных занятий необходимо обеспечить развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, развитие лидерских качеств на основе инновационных (интерактивных) занятий: групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) и т.п.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**Б.1.О.1.33. ИММУНОЛОГИЯ**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ  
31.05.01 ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО**

Уровень образовательной программы: высшее образование –  
специалитет

Форма обучения – очная

# 1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины (модуля)

Таблица

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
ОПК-7. Способен назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности		
ОПК-7.1. Демонстрирует и применяет знания о лекарственных препаратах для назначения лечения	Знать	- механизм действия лекарственных препаратов; - классификацию лекарственных препаратов, группы препаратов, применяемые при лечении различных патологических состояний; - современные методы применения лекарственных препаратов
	Уметь	- составлять лист назначений
	Владеть	- навыками назначения конкретного лекарственного препарата при различных патологических состояниях пациента
ОПК-7.2. Контроль эффективности и безопасности лечения	Знать	- признаки эффективности и безопасности действия лекарственных препаратов
	Уметь	- оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов
	Владеть	- навыками оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов
ПК-2. Проведение обследования пациента с целью установления диагноза		
ПК-2.1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента	Знать	- методика сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента
	Уметь	- осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента и анализировать полученную информацию; - интерпретировать результаты сбора информации о заболевании пациента
	Владеть	- навыками сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента
ПК-2.2. Проведение полного физикального обследования пациента	Знать	- методика полного физикального исследования пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)
	Уметь	- проводить полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию) и интерпретировать его результаты
	Владеть	- навыками проведения полного физикального обследования пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)
ПК-2.3. Формулирование предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных	Знать	- этиология, патогенез и патоморфология, клиническая картина, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний внутренних органов
	Уметь	- определять очередность объема, содержания и последовательности диагностических мероприятий;

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
обследований пациента		- формулировать предварительный диагноз
	Владеть	- навыками формулирования предварительного диагноза и составления плана лабораторных и инструментальных обследований пациента
ПК-2.4. Направление пациента на лабораторное, инструментальное обследование, консультацию к врачам-специалистам, для оказания специализированной медицинской помощи	Знать	- методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать необходимость и объем лабораторного обследования пациентов;</li> <li>- обосновывать необходимость и объем инструментального обследования пациентов;</li> <li>- обосновывать необходимость направления пациента на консультации к врачам-специалистам;</li> <li>- анализировать полученные результаты обследования пациента, при необходимости обосновывать и планировать объем дополнительных исследований;</li> <li>- интерпретировать данные, полученные при лабораторном обследовании пациента;</li> <li>- интерпретировать данные, полученные при инструментальном обследовании пациента;</li> <li>- интерпретировать данные, полученные при консультациях пациента врачами-специалистами</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- направление пациента на лабораторное обследование при наличии медицинских показания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- направление пациента на инструментальное обследование при наличии медицинских показания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- направление пациента на консультацию к врачам-специалистам при наличии медицинских показания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- направление пациента для оказания</li> </ul>

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
		специализированной медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи
ПК-2.5. Проведение дифференциальной диагностики с другими заболеваниями / состояниями, в том числе неотложными	Знать	- дифференциальную диагностику различных заболеваний / состояний; - методику проведения дифференциальной диагностики
	Уметь	- проводить дифференциальную диагностику заболеваний внутренних органов от других заболеваний; - осуществлять раннюю диагностику заболеваний внутренних органов
	Владеть	- навыками проведения дифференциальной диагностики с другими заболеваниями / состояниями, в том числе неотложными
ПК-2.6. Установление диагноза с учетом действующей МКБ	Знать	- этиология, патогенез и патоморфология, клиническая картина, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний внутренних органов; - правила интерпретации лабораторных и инструментальных исследований; - МКБ
	Уметь	- устанавливать диагноз с учетом действующей МКБ
	Владеть	- навыками установления диагноза с учетом действующей МКБ
ПК-3. Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности		
ПК-3.1. Разработка плана лечения заболевания / состояния	Знать	- современные методы применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания при заболеваниях и состояниях у пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи; - современные методы немедикаментозного лечения болезней и состояний у пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи;
	Уметь	- составлять план лечения заболевания или состояния

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
		с учетом диагноза, возраста пациента, клинической картины заболевания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи
	Владеть	- навыками разработки плана лечения заболевания или состояния с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи
ПК-3.2. Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения	Знать	- механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, медицинские показания и противопоказания к их применению; осложнения, вызванные их применением; - механизм действия немедикаментозного лечения; медицинские показания и противопоказания к его назначению; побочные эффекты, осложнения, вызванные его применением
	Уметь	- назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи; - назначать немедикаментозное лечение с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи
	Владеть	- навыками назначения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи; - навыками назначения немедикаментозного лечения

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
		с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи
ПК-3.3. Оценка эффективности и безопасности применения различных методов лечения	Знать	- признаки эффективности и безопасности применения методов лечения
	Уметь	- оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания
	Владеть	- навыками оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания и иных методов лечения
ПК-3.4. Организация персонализированного лечения пациентов, оказание паллиативной медицинской помощи	Знать	- порядок оказания паллиативной медицинской помощи; - особенности лечения пациентов пожилого и старческого возраста, беременных женщин
	Уметь	- назначать паллиативную медицинскую помощь; - назначать персонализированное лечение пациентов
	Владеть	- навыками оказания паллиативной медицинской помощи при взаимодействии с врачами-специалистами и иными медицинскими работниками; - навыками организации персонализированного лечения пациента, в том числе беременных женщин, пациентов пожилого и старческого возраста

## 2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме экзамена и (или) зачета с оценкой обучающиеся оцениваются по четырём балльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» – выставляется студенту, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «хорошо» – выставляется студенту, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется студенту, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «зачтено» – выставляется студенту, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных программой специалитета, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины (модуля).

Оценка «не зачтено» – выставляется студенту, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырёхбалльную шкалу осуществляется по схеме:

- Оценка «Отлично» – 90-100% правильных ответов;

- Оценка «Хорошо» – 80-89% правильных ответов;
  - Оценка «Удовлетворительно» – 71-79% правильных ответов;
  - Оценка «Неудовлетворительно» – 70% и менее правильных ответов.
- Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:
- Оценка «Зачтено» – 71-100% правильных ответов;
  - Оценка «Не зачтено» – 70% и менее правильных ответов.

Для промежуточной аттестации, состоящей из двух этапов (тестирование + устное собеседование) оценка складывается по итогам двух пройденных этапов. Обучающийся, получивший положительные оценки за тестовое задание и за собеседование считается аттестованным. Промежуточная аттестация, проходящая в два этапа, как правило, предусмотрена по дисциплинам (модулям), завершающихся экзаменом или зачетом с оценкой. Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку за первый этап (тестовое задание) не допускается ко второму этапу (собеседованию).

### 3. Типовые контрольные задания

Номер задания 1. Выберите один правильный ответ.

Какие клетки синтезируют компоненты комплемента:

- А. Т-лимфоциты
- В. Клетки печени, макрофаги и клетки эндотелия
- С. Тучные клетки, плазматические клетки
- Д. Нейтрофильные гранулоциты
- Е. Клетки реснитчатого эпителия

Ответ:

Номер задания 2. Выберите один правильный ответ.

В каких защитных реакциях участвуют НК-клетки:

- А. В цитотоксических реакциях врожденного иммунитета
- В. В воспалительных реакциях
- С. В реакциях адаптации
- Д. Препятствуют попаданию вирусов в клетки

Ответ:

Номер задания 3. Выберите один правильный ответ.

Какой иммунологический показатель оценивается моноклональными антителами к СДЗ-антигену:

- А. Число В-лимфоцитов
- В. Субпопуляция Т-хелперов
- С. Число Т-лимфоцитов
- Д. Число Т-цитотоксических клеток
- Е. Число моноцитов

Ответ:

Номер задания 4. Выберите один правильный ответ.

Что такое иммунологическая толерантность:

- A. Отсутствие образования эффекторов в ответе на антиген
- B. Устойчивость к инфекционным заболеваниям
- C. Устойчивость к аутоиммунным заболеваниям
- D. Все перечисленное верно
- E. Все перечисленное неверно

Ответ:

Номер задания 5. Выберите один правильный ответ.

Каким образом индуцируется приобретенная иммунологическая толерантность:

- A. Контактom незрелой иммунной системы с антигеном
- B. Под влиянием высокой дозы антигена
- C. Под влиянием иммунодепрессантов
- D. После анафилактического шока
- E. После беременности

Ответ:

Номер задания 6. Выберите один правильный ответ.

Какими механизмами фагоциты разрушают антигены:

- A. Белками острой фазы
- B. Стимулируя адаптивный иммунный ответ
- C. Кислородзависимыми и кислороднезависимыми
- D. Привлечением антител
- E. Цитокинами

Ответ:

Номер задания 7. Выберите один правильный ответ.

Какие аутоантитела были обнаружены у человека впервые:

- A. Холодовые гемагглютинины
- B. Изоагглютинины
- C. Комплемент связывающие антитела
- D. Антитела к тиреоглобулину
- E. Цитотфильные антитела

Ответ:

Номер задания 8. Выберите один правильный ответ.

Какую роль играют аутоантитела в здоровом организме:

- A. Супрессорную
- B. Диагностическую
- C. Очищение от старых клеток
- D. Начинают аутоиммунный процесс
- E. Все перечисленное верно

Ответ:

Номер задания 9. Выберите один правильный ответ.

Нарушения каких иммунных клеток являются наиболее значимыми для развития хронического аутоиммунного воспаления:

- A. Киллеров
- B. Макрофагов
- C. Регуляторов антителогенеза
- D. Т-регуляторных клеток

Ответ:

Номер задания 10. Выберите один правильный ответ.

Что возникает при соприкосновении "секвестрированных" антигенов с иммунными клетками хозяина:

- A. Разрушение антигена
- B. Фагоцитоз
- C. Аутоиммунный процесс
- D. Все перечисленное верно
- E. Все перечисленное неверно

Ответ:

Номер задания 11. Выберите один правильный ответ.

Для активной стадии аутоиммунного процесса характерны следующие изменения иммунной системы

- A. Гипергаммаглобулинемия IgM, IgG
- B. Повышение содержания пропердина
- C. Повышение микробицидной активности
- D. Гипогаммаглобулинемия

Ответ:

Номер задания 12. Выберите один правильный ответ.

Ревматоидный фактор - это

- A. Аутоантитела класса Ig G и/или Ig M к Fc-фрагменту Ig G
- B. Аутоантитела класса Ig G и Ig M к Fc-фрагменту Ig M
- C. Аутоантитела класса Ig G и/или Ig M к Fab-фрагменту Ig A
- D. Иммуноглобулины класса D

Ответ:

Номер задания 13. Выберите все правильные ответы.

Для проведения активной иммунизации не используют:

- A. Живые вакцины
- B. Убитые вакцины
- C. Антитоксины
- D. Иммуноглобулины

- Е. Рекомбинантные вакцины
- Ф. Векторные вакцины
- Г. Специфические антитела

Ответ:

Номер задания 14. Выберите все правильные ответы.

Для селективного дефицита IgA характерно

- А. Снижение уровня сывороточной концентрации IgA <0,07 г/л
- В. Нормальный уровень IgG
- С. Нормальный уровень IgM
- Д. Снижение количества В-лимфоцитов
- Е. Гипогаммаглобулинемия IgM
- Ф. Изменение дифференцировки Т-лимфоцитов
- Г. Повышение количества Т-лимфоцитов

Ответ:

Номер задания 15. Выберите все правильные ответы.

В острую фазу при немедленном типе аллергической реакции патогенетически значима фиксация IgE-антител на:

- А. Макрофагах
- В. Т-лимфоцитах
- С. Тучных клетках
- Д. Базофилах
- Е. Нейтрофилах
- Ф. В-лимфоцитах
- Г. НК-лимфоцитах

Ответ:

Номер задания 16. Выберите все правильные ответы.

Перечислите цитокины с провоспалительным эффектом:

- А. ИЛ-12
- В. ФНО
- С. ИЛ-10
- Д. ТФР
- Е. ИЛ-6
- Ф. ИЛ-8

Ответ:

Номер задания 17. Выберите все правильные ответы.

Мишени для естественных киллеров:

- А. Грамположительные микробы
- В. Аллергены
- С. Инфицированные вирусом клетки
- Д. В-лимфоциты

- Е. Гепатоциты
- Ф. Трансформированные опухолевые клетки
- Г. В-лимфоциты
- Н. CD 95+ -клетки

Ответ:

Номер задания 18. Установите соответствие между фенотипической характеристикой Т-лимфоцитов и их функцией:

Фенотипической характеристикой Т-лимфоцитов		Функция	
А	CD3+CD4+	1	Т-лимфоцит в стадии поздней активации
Б	CD3+CD8+	2	Т-регуляторный лимфоцит (супрессор)
В	CD3+CD4+ CD25+FoxP3+	3	Т-лимфоцит-хелпер (индуктор)
Г	CD3+ HLA DR+	4	Цитотоксический Т-лимфоцит

Ответ:

Номер задания 19. Установите соответствие между клеточными элементами иммунной системы и их функцией:

Клеточные элементы иммунной системы		Функция	
А	моноциты-макрофаги	1	Обладают антигенспецифической супрессорной функцией
Б	натуральные киллеры	2	Трансформируются в плазматические антитело-продуцирующие клетки
В	В-лимфоциты	3	Являются антигенпредставляющими клетками, обеспечивают процессы фагоцитоза
Г	Т-регуляторные лимфоциты	4	Уничтожают собственные трансформированные клетки (инфицированные, онкологические) вне зависимости от характера повреждения

Ответ:

Номер задания 20. Установите соответствие между гуморальными факторами иммунной системы и их функцией:

Гуморальный фактор иммунной системы		Функция	
А	Ig A	1	Поверхностный рецептор, маркер зрелой В-клетки
Б	Ig M	2	Основной иммуноглобулин плазмы, трансплацентарный Ig
В	Ig G	3	Имуноглобулин слизистых оболочек, секреторный иммуноглобулин, обеспечивает мукозальный иммунитет
Г	Ig D	4	Пентамер, первым синтезируется в ответ на инфицирование

Ответ: