

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

« _____ »

Г.Ю. Нагорная



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Иммунология

Уровень образовательной программы _____ специалитет

Специальность _____ 31.05.01 Лечебное дело

Форма обучения _____ очная

Срок освоения ОП _____ 6 лет

Институт _____ Медицинский

Кафедра разработчик РПД _____ Биология

Выпускающая кафедра _____ Госпитальная хирургия с курсом анестезиологии и
реаниматологии;
_____ Внутренние болезни

Начальник
учебно-методического управления

Директор института

Заведующий выпускающей кафедрой

Семенова Л.У.

Узденов М.Б.

Темрезов М.Б.

Хапаев Б. А.

г. Черкесск, 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине	4
4. Структура и содержание дисциплины.....	7
4.1 Объем дисциплины и виды работы.....	7
4.2 Содержание учебной дисциплины.....	8
4.2.1 Разделы (темы) дисциплины, виды деятельности и формы контроля.	8
4.2.2 Лекционный курс.....	9
4.2.3 Лабораторный практикум.....	12
4.2.4 Практические занятия.....	12
4.3 Самостоятельная работа.....	17
5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	18
6 Образовательные технологии.....	20
7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	21
7.1 Перечень основной и дополнительной литературы.....	21
7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	22
7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение -----	22
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	22
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий.....	22
8.2 Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся.....	22
8.3 Требования к специализированному оборудованию.....	22
9 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	23

Приложение 1. Фонд оценочных средств

Приложение 2. Аннотация дисциплины

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Иммунология»: формирование понимания общих закономерностей развития, структуры и функционирования иммунной системы в норме и при заболеваниях, обусловленных нарушением иммунных механизмов, а также овладение диагностикой, иммунотерапией и профилактикой болезней иммунной системы с формированием в процессе обучения профессиональных компетентностей будущего врача по специальности “Лечебное дело”

При этом **задачами** дисциплины являются:

1. Сформировать представление об иммунной системе как одной из важнейших систем адаптации организма человека.
2. Сформировать методологические и методические основы клинического мышления будущего врача в понимании причин и патогенеза иммунодефицитных, аутоиммунных и аллергических заболеваний, рационального иммунотерапевтического подхода к их коррекции.
3. Освоить современные модели рациональной иммунодиагностики: ряд методов оценки иммунного статуса человека и умений в интерпретации показателей иммунограмм.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Иммунология» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) и имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
Биохимия Гистология, эмбриология, цитология	Инфекционные болезни Эпидемиология

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций
1	2	3	4
1	ОПК-6	Способность организовывать уход за больными, оказывать первичную медико- санитарную помощь, обеспечивать организацию работы и принятие профессиональных решений при неотложных состояниях на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуаций, эпидемий и в очагах массового поражения	ИДК-ОПК-6.1. Демонстрирует способность организовать уход за больными ИДК-ОПК-6.2. Демонстрирует способность оказывать первичную медико-санитарную помощь ИДК-ОПК-6.3. Демонстрирует способность к принятию профессиональных решений при неотложных состояниях на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуаций, эпидемий и в очагах массового поражения
2.	ПК-1	способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья детей и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье детей человека факторов среды его обитания (ПК-1);	ИДК-ПК-1.1.: принципы и особенности профилактики возникновения и прогрессирования заболеваний и (или) состояний ИДК-ПК-1.2.: медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов профилактики заболеваний и (или) состояний, профилактические мероприятия с учетом диагноза в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи ИДК-ПК-1.3.: основы здорового образа жизни, методы его формирования ИДК-ПК-1.4.: принципы применения специфической и неспецифической профилактики инфекционных заболеваний, национальный календарь профилактических прививок и календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ РАБОТЫ

Вид работы		Всего часов	Семестры *
			№ 5 часов
1		2	3
Аудиторная контактная работа (всего)		78	78
В том числе:			
Лекции (Л)		18	18
Практические занятия (ПЗ)		60	60
Контактная внеаудиторная работа, в том числе:		1,7	1,7
<i>Индивидуальные и групповые консультации</i>		1,7	1,7
Самостоятельная работа (СР)** (всего)		28	28
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		7	7
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>		7	7
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>		7	7
<i>Самоподготовка</i>		7	7
Промежуточная аттестация	зачет (З)	3	3
	Прием зач., час	0,3	0,3
ИТОГО:			
Общая трудоемкость	часов	108	108
	зач. ед.	3	3

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СР	все го	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	5	Раздел 1. Основы иммунологии	2		10	4	16	входящий тестовый контроль, ситуационные задачи и
2		Раздел 2. Оценка состояния иммунной системы	2		10	4	16	ситуационные задачи, контрольные вопросы
3		Раздел 3. Иммунодефицитные состояния	4		10	4	18	ситуационные задачи, контрольные вопросы
4		Раздел 4. Аллергология. Ауто-иммунные болезни.	4		10	6	20	ситуационные задачи, контрольные вопросы
5		Раздел 5. Иммунопролиферативные болезни.	2		10	4	16	Фронтальный опрос, тестирование
6		Раздел 6. Клиническая иммунология. Иммуотропная терапия.	4		10	6	20	ситуационные задачи, контрольные вопросы, тестирование
		Контактная внеаудиторная работа					1,7	<i>индивидуальные и групповые консультации и</i>
		Промежуточная аттестация					0,3	зачет
		ИТОГО:	18		60	28	108	

4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 5				
1	Раздел 1. Основы иммунологии	<p>Введение в иммунологию. Структурно-функциональная организация иммунной системы.</p> <p>Тема: Врожденный иммунитет. Механизмы естественной резистентности.</p> <p>Тема: Механизмы адаптивного (приобретённого) иммунитета</p>	<p>1. Введение в иммунологию. История иммунологии. Иммунитет и компоненты иммунной системы. Органы иммунной системы. Антигены. Система генов и антигенов гистосовместимости (МНС).</p> <p>2. Врожденный иммунитет. Факторы естественной резистентности. Система комплемента, пути активации. Фагоцитоз и макрофаги. Опсонины. Естественные киллеры. Цитокины (интерфероны, интерлейкины, ФНО и др.).</p> <p>3. Антитела и антителогенез. Клонально-селекционная теория (теория Бернета). Строение и функции иммуноглобулинов. Аффинность и авидность антител. Аллотипы и идиотипы иммуноглобулинов. Т- и В- лимфоциты и их маркеры. Антигенраспознающие рецепторы. Позитивная и негативная селекция лимфоцитов. Антигенпрезентирующие клетки. Презентация антигена. Иммунный синапс.</p> <p>4. Иммунный ответ, его виды и стадии. Активация Т-хелперов. Механизм двойного распознавания. Гуморальный иммунный ответ. Механизмы активации В-лимфоцитов. Клеточный иммунный ответ. Перфорин-гранзимовый механизм. Антителозависимая клеточная цитотоксичность. Регуляция и контроль иммунного ответа.</p> <p>5. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность и анергия. Антибактериальный, противовирусный, противо-</p>	2

			<p>грибковый, антипротозойный и антигельминтный иммунитет. Противоопухолевый иммунитет. Трансплантационный иммунитет. Механизмы отторжения трансплантата. Реакция трансплантат против хозяина: феномен, условия и формы.</p> <p>6. Иммунология беременности. Иммунные взаимоотношения материнского организма и плода. Гемолитическая болезнь плода и новорожденного.</p>	
2	Раздел 2. Оценка состояния иммунной системы	<p>Тема: Иммунный статус и методы его оценки.</p> <p>Тема: Тесты первого и второго уровня.</p> <p>Тема: Диагностика изменений гуморального звена</p>	<p>1.Иммунный статус. Влияние пола, возраста, времени года, времени суток и др. факторов на иммунный статус человека. Методы оценки иммунного статуса.</p> <p>2.Тесты первого и второго уровня. Методы иммунодиагностики. Молекулярно-биологические методы. Кожно-аллергические пробы. Провокационные пробы. Иммуноанализ.</p> <p>3.Диагностика изменений гуморального звена, Т-клеточного звена иммунной системы, факторов неспецифической резистентности. Клиническая оценка иммунограммы.</p>	2
3	Раздел 3. Иммунодефицитные состояния	Тема: Иммунодефицитные состояния (первичные и вторичные иммунодефициты)	<p>1.Первичные иммунодефициты связанные с дефектами иммуноглобулинов, дефектами Т-лимфоцитов, системы фагоцитоза, системы комплемента; генетика иммунодефицитов; клинические варианты, диагностика, лечебная тактика.</p> <p>2.Вторичные иммунодефициты (ВИД): этиология, виды, механизмы развития, клинические варианты. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД): этиология, пути инфицирования, патогенез. Методы лабораторной диагностики, принципы профилактики и лечения ИДС.</p>	4
4	Раздел 4. Аллергология.	Тема: Аллергии. Псевдо аллергии	1.Определение понятия и общая характеристика аллергии. Аллер-	4

	<p>Аутоиммунные болезни.</p>	<p>Тема: Аутоиммунные заболевания.</p> <p>Тема: Патогенез аутоаллергий и аутоиммунной патологии</p>	<p>гены и их виды. Классификация аллергических реакций (по Gell, Coombs). Стадии аллергических реакций.</p> <p>2. Гиперчувствительность I, II, III, IV типов. Анафилактические и атопические реакции, их патогенез. Патогенез цитотоксических аллергических реакций, реакций иммунных комплексов. Гиперчувствительность замедленного типа. Псевдоаллергические реакции. Причины, механизмы развития.</p> <p>3. Аутоиммунитет. Аутоантигены. Аутоантитела. Нарушения иммунологической толерантности: механизмы и диагностика. Ассоциация аутоиммунных болезней с антигенами МНС.</p> <p>4. Патогенез аутоаллергий и аутоиммунной патологии. Системная красная волчанка, этиология, патогенез. Аутоиммунные заболевания эндокринных желез, этиология, патогенез. Аутоиммунные заболевания органов ЖКТ. Многоформная экссудативная эритема. Аутоиммунные заболевания крови, этиология, патогенез. Аутоиммунные заболевания нервной системы, этиология, патогенез. Сосудистые аутоиммунные заболевания, этиология, патогенез.</p> <p>5. Моделирование аутоиммунной патологии.</p> <p>6. Патофизиологические принципы десенсибилизации.</p>	
5	<p>Раздел 5. Иммунопролиферативные болезни.</p>	<p>Тема: Иммунология опухолевого роста.</p>	<p>1. Иммунология опухолевого роста. Опухолевые антигены. Биологические свойства опухолевого роста. Этиология опухолей. Роль внешних и внутренних факторов; химических, физических бластомогенных факторов, онкогенных вирусов, конституции, генетических особенностей организма. Механизмы опухолевой трансформации: механизмы активации протоонкогена, промоция и прогрессия опухолей.</p> <p>2. Антибластомная резистент-</p>	2

		Тема: Антибластомная резистентность организма и их классификация	ность организма. Механизмы неэффективности противоопухолевого иммунитета. Иммунодиагностика и иммунотерапия опухолей. 3.Классификация иммунопролиферативных заболеваний. Лимфомы. Виды. Этиология и патогенез. Парапротеинемические гемобластозы.	
6	Раздел 6. Клиническая иммунология. Иммунотропная терапия.	Тема: Классификация иммунотропных препаратов. Иммунокоррекция. Иммунотерапия	Классификация иммунотропных препаратов. Иммунокоррекция. Иммунотерапия. Иммунореабилитация. Показания к применению, тактика выбора схем лечения. Вакцины. Основы иммунотерапии и иммунокоррекции в клинике внутренних болезней.	4
ИТОГО часов:				18

4.2.3. Лабораторный практикум – не предусмотрен

4.2.4. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование темы практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 5				
1	Раздел 1. Основы иммунологии	Введение в иммунологию. Структурно-функциональная организация иммунной системы. Тема: Врожденный иммунитет. Механизмы естественной резистентности	1.Введение в иммунологию. История иммунологии. Иммунитет и компоненты иммунной системы. Органы иммунной системы. Антигены. Система генов и антигенов гистосовместимости (МНС). 2.Врожденный иммунитет. Факторы естественной резистентности. Система комплемента, пути активации. Фагоцитоз и макрофаги. Опсонины. Естественные киллеры. Цитокины (интерфероны, интерлейкины, ФНО и др.). 3. Антитела и антителообразование. Клонально-селекционная теория (тео-	10

		<p>Тема: Механизмы адаптивного (приобретённого) иммунитета</p> <p>Тема: Иммунный ответ, его виды и стадии</p> <p>Тема: Иммунологическая память.</p>	<p>рия Бернета). Строение и функции иммуноглобулинов. Аффинность и авидность антител. Аллотипы и идиотипы иммуноглобулинов. Т- и В- лимфоциты и их маркеры. Антигенраспознающие рецепторы. Позитивная и негативная селекция лимфоцитов. Антигенпрезентирующие клетки. Презентация антигена. Иммунный синапс.</p> <p>4. Иммунный ответ, его виды и стадии. Активация Т-хелперов. Механизм двойного распознавания. Гуморальный иммунный ответ. Механизмы активации В-лимфоцитов. Клеточный иммунный ответ. Перфорин-гранзимовый механизм. Антителозависимая клеточная цитотоксичность. Регуляция и контроль иммунного ответа.</p> <p>5. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность и анергия. Антибактериальный, противовирусный, противогрибковый, антипротозойный и антигельминтный иммунитет. Противоопухолевый иммунитет. Трансплантационный иммунитет. Механизмы отторжения трансплантата. Реакция трансплантат против хозяина: феномен, условия и формы.</p> <p>6. Иммунология беременности. Иммунные взаимоотношения материнского организма и плода. Гемолитическая болезнь плода и новорожденного.</p>	
--	--	---	---	--

		Тема: Иммунология беременности.		
2	Раздел 2. Оценка состояния иммунной системы	Тема: Иммунный статус и методы его оценки. Тема: Тесты первого и второго уровня. Тема: Диагностика изменений гуморального звена	1.Иммунный статус. Влияние пола, возраста, времени года, времени суток и др. факторов на иммунный статус человека. Методы оценки иммунного статуса. 2.Тесты первого и второго уровня. Методы иммунодиагностики. Молекулярно-биологические методы. Кожно-аллергические пробы. Провокационные пробы. Иммуноанализ. 3.Диагностика изменений гуморального звена, Т-клеточного звена иммунной системы, факторов неспецифической резистентности. Клиническая оценка иммунограммы.	10
3	Раздел 3. Иммунодефицитные состояния	Тема: Иммунодефицитные состояния (первичные и вторичные иммунодефициты)	1.Первичные иммунодефициты связанные с дефектами иммуноглобулинов, дефектами Т-лимфоцитов, системы фагоцитоза, системы комплемента; генетика иммунодефицитов; клинические варианты, диагностика, лечебная тактика. 2.Вторичные иммунодефициты (ВИД): этиология, виды, механизмы развития, клинические варианты. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД): этиология, пути инфицирования, патогенез. Методы лабораторной диагностики, принципы профилактики и лечения ИДС.	10
4	Раздел 4. Аллергология. Аутоиммунные болезни.	Тема: Аллергии. Псевдоаллергии	1.Определение понятия и общая характеристика аллергии. Аллергены и их	10

		<p>Тема: Аутоиммунные заболевания.</p> <p>Тема: Патогенез аутоаллергий и аутоиммунной патологии</p>	<p>виды. Классификация аллергических реакций (по Gell, Coombs). Стадии аллергических реакций.</p> <p>2. Гиперчувствительность I, II, III, IV типов. Анафилактические и атопические реакции, их патогенез. Патогенез цитотоксических аллергических реакций, реакций иммунных комплексов. Гиперчувствительность замедленного типа. Псевдоаллергические реакции. Причины, механизмы развития.</p> <p>3. Аутоиммунитет. Аутоантигены. Аутоантитела. Нарушения иммунологической толерантности: механизмы и диагностика. Ассоциация аутоиммунных болезней с антигенами МНС.</p> <p>4. Патогенез аутоаллергий и аутоиммунной патологии. Системная красная волчанка, этиология, патогенез. Аутоиммунные заболевания эндокринных желез, этиология, патогенез. Аутоиммунные заболевания органов ЖКТ. Многоформная экссудативная эритема. Аутоиммунные заболевания крови, этиология, патогенез. Аутоиммунные заболевания нервной системы, этиология, патогенез. Сосудистые аутоиммунные заболевания, этиология, патогенез.</p> <p>5. Моделирование аутоиммунной патологии.</p> <p>6. Патофизиологические принципы десенсибилизации.</p>	
5	Раздел 5. Иммунопролиферативные болезни.	Тема: Иммунология опухолевого роста.	1. Иммунология опухолевого роста. Опухолевые антигены. Биологические свойства опухолевого ро-	10

		Тема: Антибластомная резистентность организма и их классификация	ста. Этиология опухолей. Роль внешних и внутренних факторов; химических, физических бластомогенных факторов, онкогенных вирусов, конституции, генетических особенностей организма. Механизмы опухолевой трансформации: механизмы активации протоонкогена, промоция и прогрессия опухолей. 2. Антибластомная резистентность организма. Механизмы неэффективности противоопухолевого иммунитета. Иммунодиагностика и иммунотерапия опухолей. 3. Классификация иммунопролиферативных заболеваний. Лимфомы. Виды. Этиология и патогенез. Парпротеинемические гемобластозы.	
6	Раздел 6. Клиническая иммунология. Иммунотропная терапия.	Тема: Классификация иммунотропных препаратов. Иммунокоррекция. Иммунотерапия	Классификация иммунотропных препаратов. Иммунокоррекция. Иммунотерапия. Иммунореабилитация. Показания к применению, тактика выбора схем лечения. Вакцины. Основы иммунотерапии и иммунокоррекции в клинике внутренних болезней.	10
ИТОГО часов:				60

4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СР	Всего часов
1	3	4	5	6
Семестр 5				
1	Раздел 1. Основы иммунологии	1.1	Самостоятельное изучение материала по теме «Врожденный иммунитет. Механизмы естественной резистентности»	1
		1.2	Выполнение домашнего задания по темам практических занятий «Основы иммунологии»	1

		1.3	Подготовка к практическим занятиям и подготовка реферата по теме «Основные исторические этапы становления иммунологии. Роль отечественных ученых»	2
2	Раздел 2. Оценка состояния иммунной системы	2.1	Самостоятельное изучение материала по теме «Тесты первого и второго уровня»	1
		2.2	Выполнение домашнего задания по темам практических занятий «Оценка состояния иммунной системы»	1
		2.3	Подготовка к практическим занятиям и подготовка реферата по теме «Тимус. Роль в иммунной системе. Возрастные особенности»	2
3	Раздел 3. Иммунодефицитные состояния	3.1	Самостоятельное изучение материала по теме «Иммунодефицитные состояния (первичные и вторичные иммунодефициты)»	1
		3.2	Выполнение домашнего задания по темам практических занятий «Иммунодефицитные состояния»	1
		3.3	Подготовка к практическим занятиям и подготовка реферата по теме «»	2
4	Раздел 4. Аллергология. Аутоиммунные болезни	4.1	Самостоятельное изучение материала по теме «Аутоиммунные заболевания»	2
		4.2	Выполнение домашнего задания по темам практических занятий «Аллергология. Аутоиммунные болезни»	2
		4.3	Подготовка к практическим занятиям и подготовка реферата по теме «Понятие антитела. Классы и подклассы иммуноглобулинов. Возрастные особенности»	2
5	Раздел 5. Иммунопролиферативные болезни.	5.1	Самостоятельное изучение материала по теме «Антибластомная резистентность организма и их классификация»	1
		5.2	Выполнение домашнего задания по темам практических занятий «Иммунопролиферативные болезни»	1
		5.3	Подготовка к практическим занятиям и подготовка реферата по теме «Болезни иммунной системы»	2
	Раздел 6. Клиническая иммунология. Иммунотропная терапия.	6.1	Самостоятельное изучение материала по теме «Иммунокоррекция. Иммунотерапия»	2
		6.2	Выполнение домашнего задания по темам практических занятий «Клиническая иммунология. Иммунотропная терапия»	2
		6.3	Подготовка к практическим занятиям и подготовка реферата по теме «Современные представления об иммунотерапии»	2
Всего часов в семестре:				28

5. ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Методические указания для подготовки к лекционным занятиям

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. В ходе подготовки к практическим занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Важным критерием в работе с лекционным материалом является подготовка обучающийся к сознательному восприятию преподаваемого материала. При подготовке обучающегося к лекции необходимо, во-первых, психологически настроиться на эту работу, осознать необходимость ее систематического выполнения. Во-вторых, необходимо выполнение познавательной-практической деятельности накануне лекции (просматривание записей предыдущей лекции для восстановления в памяти ранее изученного материала; ознакомление с заданиями для самостоятельной работы, включенными в программу, подбор литературы) Подготовка к лекции мобилизует обучающегося на творческую работу, главными в которой являются умения слушать, воспринимать, записывать.

Записывание лекции – творческий процесс. Запись лекции крайне важна. Это позволяет надолго сохранить основные положения лекции; способствует поддержанию внимания; способствует лучшему запоминанию материала. Для эффективной работы с лекционным материалом необходимо зафиксировать название темы, план лекции и рекомендованную литературу. После этого приступить к записи содержания лекции. В оформлении конспекта лекции важным моментом является необходимость оставлять поля, которые потребуются для последующей работы над лекционным материалом. Завершающим этапом самостоятельной работы над лекцией является обработка, закрепление и углубление знаний по теме.

5.2. Методические указания для подготовки к практическим занятиям

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО на кафедре реализуется компетентностный подход и предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуационных задач) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Практические занятия проводятся в виде дискуссии с использованием наглядных пособий (таблиц, слайдов), решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания, устных ответов на вопросы. Исходный уровень знаний обучающегося определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, решением типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

5.3. Методические указания по самостоятельной работе

Самостоятельная работа обучающегося включает изучение лекций, самостоятельное изучение отдельных тем по учебнику и другой литературы, подготовку к текущему контролю. Самостоятельная работа способствует формированию у обучающихся на лечебном факультете этичного поведения, аккуратности, дисциплинированности. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине микробиология и вирусология и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Академии и кафедры.

Во время изучения дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят практические работы, оформляют протокол практических занятий и представляют на утверждение преподавателю.

Обучение обучающихся способствует воспитанию у них навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Исходный уровень знаний определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач.

В конце изучения дисциплины проводится промежуточный контроль знаний – экзамен с использованием тестового контроля, проверкой практических умений.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ семестра	Виды работы	Образовательные технологии	Всего часов
1	2	3	4	
1	5	<i>Лекция «Механизмы адаптивного (приобретённого) иммунитета»</i>	<i>Лекция с ошибкой</i>	2
		<i>Лекция «Аллергии. Псевдо аллергии»</i>	<i>Лекция презентация</i>	2
2		<i>Практическое занятие «Патогенез аутоаллергий и аутоиммунной патологии»</i>	Устный разбор материала. Просмотр электронных фотографий. Решение ситуационных задач.	2
		<i>Практическое занятие «Антибластомная резистентность организма и их классификация»</i>	Устный разбор материала. Решение тестовых заданий.	2

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Список основной литературы:

1. Аллергология и иммунология: национальное руководство / под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
2. Анализ эффекторной функции и экспрессии м-РНК TLR2 и TLR4 в мононуклеарных клетках периферической крови больных первичными иммунодефицитами / М. В. Хорева [и др.] // Российский иммунологический журнал. 2014. Т. 8 (3). С. 616—618.
3. Долгих В. Т. Основы иммунопатологии : учеб. пособие. Ростов н/Д : Феникс, 2007.
4. Иммунология : словарь / Карл Дреслер; пер. с нем. Л. И. Мартынова ; под ред. А. Е. Вершигоры. К. : Выща шк., 1988.
5. Иммуноterapia: руководство / под ред. Р. М. Хаитова, Р. И. Атаул-лаханова. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
6. Кетлинский С. А., Симбирцев А. С. Цитокины. СПб. : ООО «Издательство Фолиант», 2008.
7. Клиническая иммунология и аллергология : в 3 т. / под ред. Л. Йегера. М. : Медицина, 1990.

Список дополнительной литературы:

8. Клиническая патофизиология. Курс лекций / под ред. В. А. Черешнева, П. Ф. Литвицкого, В. Н. Цыгана. СПб. : СпецЛит., 2015.
9. Курбачева О. М., Павлова К. С. Фенотипы и эндотипы бронхиальной астмы: от патогенеза и клинической картины к выбору терапии // Российский аллергологический журнал. 2013. № 1. С. 15—24.
10. Литвицкий П. Ф. Клиническая патофизиология. М. : Практическая медицина, 2015.
11. Мартынов А. И., Пинегин Б. В., Пащенко М. В. Врожденный иммунитет как система защиты от воздействия на организм человека антропогенных факторов. М. : Миттель пресс, 2014.
12. Мечников И. И. Иммунология. Избранные работы., 2018.
13. Нейтрофильные гранулоциты: новые роли старых игроков / И. В. Нестерова [и др.] // Иммунология. 2015. № 4. С. 257—265.
14. Основные поверхностные маркеры функциональной активности Т-лимфоцитов / Л. С. Литвинова [и др.] // Медицинская иммунология. 2014. Т. 6 (1). С. 7—26.
15. Патофизиология : курс лекций : учеб. пособие / под ред. Г. В. По-Рядина. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
16. Патофизиология : учебник в 2 т. / под ред. В. В. Новицкого, Е. Д. Гольдберга. О. И. Уразовой. 4-е изд., перераб. и доп. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
17. Патофизиология. Клиническая патофизиология : учебник в 2 т. / под ред. проф. В. Н. Цыгана. СПб. : СпецЛит, 2018.
18. Плейфейер Дж. Х. Л., Чейн Б. М. Наглядная иммунология : пер. с англ. / под ред. А. В. Караулова. 2-е изд. перераб. и доп. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.
19. Покровский В. И., Поздеев О. К. Медицинская микробиология. М. : ГЭОТАР Медицина, 2006.
20. Рабсон А., Ройт., Делвз П. Основы медицинской иммунологии : пер. с англ. М. : Мир, 2006.
21. Регуляция апоптоза в процессе созревания дендритных клеток — приглашение на казнь / В. Ю. Талаев [и др.] // Иммунология. 2016. Т. 37 (5). С. 281—291.
22. Сенников С. В., Облеухова И. А. Методы индукции толерогенных дендритных клеток у животных и человека // Иммунология. 2016. Т. 37 (5). С. 291—296.
23. Сизякина Л. П., Андреева И. И. Компенсаторные реакции иммунной системы при дефекте синтеза антител — агаммаглобулинемии // Российский аллергологический журнал. 2016. № 2. С. 15—18.

24. Синергическое усиление транскрипции генов интерферонов и цитокинов при активации макрофагов и дендритных клеток сочетанием двух агонистов PRR / Е. С. Лебедева [и др.] // Иммунология. 2017. Т. 38 (1). С. 64—71.
25. Хайтов Р. М., Пинегин Б. В., Ярилин А. А. Руководство по клинической иммунологии. Диагностика заболеваний иммунной системы: руководство для врачей. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.
26. Черешнев В. А. Иммунитет человека и общества: 10 лет спустя. М. : НП «Центр стратегического партнерства», 2014.
27. Черешнев В. А., Шмагель К. В. Иммунология. М. : Издательский Дом «МАГИСТР-ПРЕСС», 2013.
28. Basic immunology : functions and disorders of the immune system / Abul K. Abbas, Andrew H. Lichtman, Shiv Pillai ; Illustrations by David L. Baker, Alexandra Baker. Fifth edition. Elsevier, 2016.
29. Immunology / Dale Male etc. MOSBY ELSEVIER, 2006.

Методическиематериалы

СБОРНИК КОНТРОЛЬНЫХ ТЕСТОВ

ПО МИКРОБИОЛОГИИ И ВИРУСОЛОГИИ для студентов 2 и 3 курсов обучающихся по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.03 «Стоматология», 31.05.02 «Педиатрия» и 30.05.03 «Медицинская кибернетика»

Меремкулова Р.Н.2019

СБОРНИК КОНТРОЛЬНЫХ ТЕСТОВ по ИММУНОЛОГИИ

для студентов 2 и 3 курсов обучающихся по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.03 «Стоматология», 31.05.02 «Педиатрия» и 30.05.03 «Медицинская кибернетика» Меремкулова Р.Н.2019

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭБС IPRbooks договор номер 8117/21П от 11 июня 2021 года. Действует с 01 июля 2021 года до 01 июля 2022 года

<http://window.edu.ru>- Единое окно доступа к образовательным ресурсам;

<http://fcior.edu.ru> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;

<http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека.

7.3. Информационные технологии

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022 (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Kaspersky	Сертификат № 2В1Е-201014-160658- 6-25995 Срок действия: с 06.10.2020 до 22.10.2021
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № JKS4-D2UT-L4CG-S5CN Срок действия: с 18.10.2021 до 20.10.2022
Abbyy FineReader 12	Гос.контракт № 0379100003114000006_54609 от 25.02.2014 Лицензионный сертификат для ком- мерческих целей
ЭБС Академия (СПК)	Лицензионный договор № 000439/ЭБ-19 от 15.02.2019г Срок действия: с 15.02.2019 до 15.02.2022
ЭБС IPRbooks	Лицензионный договор № 8117/21 от 11.06.2021 Срок действия: с 01.07.2021 до 01.07.2022

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа

Специализированная мебель:

Доска ученическая

Стол – 1 шт.

Стол ученический -3 бшт.

Стул мягкий –671 шт.

Стул ученический- 22 шт.

Кафедра - 1 шт.

Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации:

Проектор -1

Переносной экран настенный рулонный - 1 шт.

Ноутбук- 1 шт.

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная мебель:

Доска ученическая – 1 шт.

Стул ученический – 24 шт.

Стол ученический – 13 шт.

Стул мягкий – 1 шт.

Шкаф книжный – 3 шт.

Стол двухтумбовый – 1шт.

3. Помещение для самостоятельной работы.

Специализированная мебель: стол, парты, компьютерные столы, стулья, доска меловая.

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СКГА».

Мультимедийная система: системные блоки, мониторы, экран рулонный настенный, проектор.

8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся

1. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

2. Рабочие места обучающихся, оснащенные компьютером с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

8.3. Требования к специализированному оборудованию

Нет

9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и практического материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературы, электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям их здоровья, доступ к которым организован в БИЦ ФГБОУ ВО «СКГА». В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

**ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
Иммунология**

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «Иммунология»

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ОПК-6	Способность организовывать уход за больными, оказывать первичную медико-санитарную помощь, обеспечивать организацию работы и принятие профессиональных решений при неотложных состояниях на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуаций, эпидемий и в очагах массового поражения
ПК-1	способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья детей и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье детей человека факторов среды его обитания

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)	
	ОПК -6	ПК-1
Раздел 1. Основы иммунологии	+	+
Раздел 2. Оценка состояния иммунной системы	+	+
Раздел 3. Иммунодефицитные состояния	+	+
Раздел 4. Аллергология. Аутоиммунные болезни	+	+
Раздел 5. Иммунопролиферативные болезни	+	+
Раздел 6. Клиническая иммунология. Иммуотропная терапия.	+	+

3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

ОПК-6 Способность организовывать уход за больными, оказывать первичную медико- санитарную помощь, обеспечивать организацию работы и принятие профессиональных решений при неотложных состояниях на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуаций, эпидемий и в очагах массового поражения						
Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ИДК-ОПК-6.1. Демонстрирует способность организовать уход за больными	Испытывает затруднения в демонстрации способности организации ухода за больными	В целом успешно демонстрирует способность организовать уход за больными	Достаточно уверенно демонстрирует способность организовать уход за больными	Сформирована способность организовать уход за больными	Тесты задачи, устный опрос, рефераты	зачет
ИДК-ОПК-6.2. Демонстрирует способность оказывать первичную медико-санитарную помощь	Фрагментарное демонстрирование способности оказывать первичную медико-санитарную помощь	В целом успешное, но не систематическое демонстрирование способности оказывать первичную медико-санитарную помощь	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы демонстрирование способности оказывать первичную медико-санитарную помощь	Сформирована способность оказывать первичную медико-санитарную помощь	Тестирование, устный опрос, рефераты	зачет
ИДК-ОПК-6.3. Демонстрирует способность к принятию профессиональных решений при неотложных состояниях на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуаций, эпидемий и в очагах массового поражения	Фрагментарное демонстрирование способности к принятию профессиональных решений при неотложных состояниях на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуаций, эпидемий и в очагах массового поражения	В целом успешно, но неуверенно демонстрирует способность к принятию профессиональных решений при неотложных состояниях на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуаций, эпидемий и в очагах массового поражения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы демонстрирование способности к принятию профессиональных решений при неотложных состояниях на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуаций, эпидемий и в очагах массового поражения	Успешно демонстрирует способность к принятию профессиональных решений при неотложных состояниях на до-госпитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуаций, эпидемий и в очагах массового поражения	Тестирование, устный опрос, рефераты	зачет

ПК-1 способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья детей и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье детей человека факторов среды его обитания

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ИДК-ПК-1.1.: принципы и особенности профилактики возникновения и прогрессирования заболеваний и (или) состояний	Испытывает затруднения в описании принципов и особенностей профилактики возникновения и прогрессирования заболеваний и (или) состояний	В целом успешное, но не систематическое использование умения поиска, отбора, оценивания и использования принципов и особенностей профилактики возникновения и прогрессирования заболеваний и (или) состояний	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения поиска, отбора, оценивания и использования принципов и особенностей профилактики возникновения и прогрессирования заболеваний и (или) состояний	Сформированное умение поиска, оценивания и использования принципов и особенностей профилактики возникновения и прогрессирования заболеваний и (или) состояний	Тестирование, устный опрос, рефераты, задачи	зачет
ИДК-ПК-1.2.: медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов профилактики заболеваний и (или) состояний, профилактические мероприятия с учетом диагноза в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи	Фрагментарное демонстрационное умение использовать медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов профилактики заболеваний и (или) состояний, профилактические мероприятия с учетом диагноза в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с	В целом успешное, но не систематическое демонстрационное умение использовать медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов профилактики заболеваний и (или) состояний, профилактические мероприятия с учетом диагноза в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы демонстрационное умение использовать медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов профилактики заболеваний и (или) состояний, профилактические мероприятия с учетом диагноза в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи	Сформированное умение использовать медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов профилактики заболеваний и (или) состояний, профилактические мероприятия с учетом диагноза в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи	Тестирование, устный опрос, рефераты	зачет

	учетом стандартов медицинской помощи	учетом стандартов медицинской помощи	помощи			
ИДК-ПК-1.3.: основы здорового образа жизни, методы его формирования	Фрагментарное демонстрация умения формировать : основы здорового образа жизни, методы его формирования	В целом успешное, но не систематическое демонстрация умения формировать : основы здорового образа жизни, методы его формирования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы демонстрация умения формировать : основы здорового образа жизни, методы его формирования	Сформированные систематические умения формировать : основы здорового образа жизни, методы его формирования	Тестирование, устный опрос, рефераты	зачет
ИДК-ПК-1.4.: принципы применения специфической и неспецифической профилактики инфекционных заболеваний, национальный календарь профилактических прививок	Фрагментарное демонстрация умения применять принципы специфической и неспецифической профилактики инфекционных заболеваний, национальный календарь профилактических прививок	В целом успешное, но не систематическое демонстрация умения применять принципы специфической и неспецифической профилактики инфекционных заболеваний, национальный календарь профилактических прививок	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы демонстрация умения применять принципы специфической и неспецифической профилактики инфекционных заболеваний, национальный календарь профилактических прививок	Сформированные систематические знания и умения формировать и применять принципы специфической и неспецифической профилактики инфекционных заболеваний, национальный календарь профилактических прививок	Тестирование, устный опрос, рефераты	зачет

4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

Вопросы к зачету

Дисциплина: Иммунология

1. Инфекция. Формы инфекции. Стадии инфекционного процесса.
2. Понятие иммунитета. Виды иммунитета.
3. Неспецифические и специфические факторы защиты организма, их взаимосвязь. Схема иммунной защиты.
4. Факторы неспецифической резистентности: кожные барьеры, физико-химические барьеры, иммунобиологическая защита; фагоцитоз, стадии фагоцитоза, мононуклеарная фагоцитирующая система, функции фагоцитов.
5. Комплемент, функции комплемента, пути активации, роль в иммунитете.
6. Интерфероны, природа. Способы получения и применения.
7. Другие факторы неспецифической защиты: тромбоциты, лизоцим, защитные белки сывотки крови.
8. Иммунная система организма. Лимфоидная ткань.
9. Центральные и периферические органы иммунной системы.
10. Имунокомпетентные клетки. Т- и В - лимфоциты, макрофаги и др. клетки. Их кооперация в выдаче гуморального иммунного ответа.
11. Апоптоз, его роль в иммунитете.
12. Антигены, определение, свойства. Антигены человека, бактериальной клетки, вирусов.
13. Взаимодействие иммунной, эндокринной и нервной систем.
14. Антитела. Антителообразование. Первичный и вторичный иммунный ответ. Природа, функции, строение антител.
15. Имуноглобулины. Классы иммуноглобулинов. Другие антитела. Полные и неполные антитела.
16. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность.
17. Возрастная иммунология: становление иммунной системы в эмбриогенезе; особенности иммунитета у детей; особенности иммунитета в пожилом и старческом возрасте.
18. Иммунодиагностика.
19. Серологические реакции: РА, РП, РСК, РИФ, ИФА, РИА, ИБ.
20. Реакции гиперчувствительности – ГНТ и ГЗТ. Аллергия. Классификация гиперчувствительности по Джейлу - Кумбсу (4 типа аллергий).
21. Особенности местного иммунитета: кожи, слизистых оболочек.
22. Особенности бактериального иммунитета.
23. Особенности противовирусного иммунитета.
24. Противоопухолевый иммунитет.
25. Иммунология беременности.
26. Трансплантационный иммунитет.
27. Особенности противогрибкового иммунитета.
28. Особенности иммунитета при протозойных инфекциях и глистных инвазиях.
29. Принцип иммунотерапии.
30. Иммунный статус макроорганизма, факторы, влияющие на него, методы оценки иммунного статуса. Лекарственные иммунодефициты.
31. Патологии иммунной системы. Первичные иммунодефициты (недостаточность фагоцитоза, комплемента, гуморального и клеточного иммунитета).
32. Вторичные иммунодефициты. Диагностика. Имунокоррекция (иммуномодуляция).
33. Аутоиммунные болезни.
34. Аллергические реакции по Джейлу – Кумбсу.

35. ГНТ – гиперчувствительность немедленного типа. Механизмы возникновения, значение. Аллергические заболевания, их механизм.
36. Аллергические болезни ГНТ I тип анафилактический: атопия, анафилактический шок (стадии анафилаксии), крапивница, отек Квинке, ангиодема, аллергический ринит, поллиноз (сенная лихорадка), бронхиальная астма, пищевая аллергия. Реакция Прауснитца – Кюстнера. Лабораторная диагностика.
37. ГНТ II тип цитотоксический. Механизм, разновидности реакции (цитоллиз, фагоцитоз), АЗКЦ – антителозависимая клеточная цитотоксичность. Болезни. Диагностика.
38. ГНТ III тип иммунокомплексный. Механизм. Сывороточная болезнь. Феномен Артюса. Диагностика.
39. ГНТ IV тип. Клеточный. Механизм реакции. Применение кожно-аллергических проб. Примеры.
40. Лечение аллергий. Значение аллергий.
41. Иммунобиологические препараты: вакцины, бактериофага, эубиотики, иммуноглобулины, иммунные сыворотки.
42. Иммуномодуляторы.
43. Адаптогены.
44. Диагностические препараты.
45. Иммунофармакология. Иммунокоррекция, иммунодепрессия. Действие глюкокортикоидов на иммунную систему. Значение. Действие циклоспорина А. Принципы иммунокоррекции

Ситуационные задачи

по дисциплине «Иммунология»

Реализуемые компетенции: ОПК-6; ПК – 1.

Задача 1. Известно, что изучение иммунодефицитных состояний, как в эксперименте, так и у человека дает возможность получить большой спектр сведений о нормальном функционировании иммунной системы здорового индивида. Особое значение имеют ситуации, связанные с генетически-опосредованным дефектом тимуса и с последствием тимэктомии в неонатальном и взрослом состоянии.

Вопросы:

1. Каким образом дефект развития тимуса оказывает влияние на спектр лимфоцитов в крови, структуру периферических органов иммунной системы?
2. В каких случаях снижается уровень В-лимфоцитов в крови?
3. Спектр каких инфекционных заболеваний определяется зависимостью от тимуса?
4. Каковы последствия тимэктомии в разном возрасте?
5. Каким образом можно восстановить функцию тимусзависимого звена иммунной системы?

Задача 2. У мальчика после второго полугодия жизни манифестируются хронические инфекции, вызванные, преимущественно, инкапсулированными бактериями, особенно *S. pneumoniae* и *H. influenzae*. Воспалительные заболевания носят распространенный характер, протекают в тяжелой форме и включают пневмонию, отит, конъюнктивит, синусит, энтероколит. Заболевания не поддаются эффективному лечению, несмотря на применение различных эффективных антибиотиков и других лекарственных средств. Ребенок отстает в развитии. Имеет сестру, у которой отсутствуют названные заболевания.

Вопросы:

1. Обоснуйте основной диагноз.
3. Какие иммунологические исследования надо провести для подтверждения диагноза?
4. Какое лечение наиболее эффективно при этом заболевании?

Задача 3. Человек, переболевший брюшным тифом, был выписан из инфекционного отделения больницы после трехкратного отрицательного бактериологического исследования фекалий. Через месяц в его семье зарегистрировано то же заболевание.

- 1) Мог ли переболевший явиться источником инфекции?
- 2) Какое следует провести исследование для проверки данного предположения?

Задача 4. Человек, перенесший в прошлом брюшной тиф, хочет работать в пищеблоке.

- 1) Можно ли допустить его к этой работе?
- 2) Какие исследования нужно провести для решения этого вопроса?

Задача 5. В детском коллективе наблюдается вспышка острых кишечных заболеваний, соответствующих по клинической картине дизентерии. Заболевание связано по времени с приходом на работу новой няни.

- 1) Как установить источник инфекции?

2) Какие микробиологические исследования нужно провести с этой целью?

Задача 6. В двух населенных пунктах, расположенных на берегу, наблюдался одновременно подъем заболеваемости брюшным тифом.

1) Как установить и документировать связь между этими заболеваниями?

2) Какими методами можно выявить источник инфекции и где его искать?

Задача 7. При обследовании на бактерионосительство людей, переболевших ранее брюшным тифом, возбудитель в фекалиях не был обнаружен.

1) Можно ли утверждать, что обследуемый не является бактерионосителем?

2) Какой материал нужно исследовать для окончательного заключения и какой метод исследования использовать?

Задача 8 . На даче старшая и младшая группы детского сада жили отдельно, не общались друг с другом. Питание готовилось на одной и той же кухне. В младшей группе в начале лета имела место вспышка бактериальной дизентерии. Через некоторое время случаи заболевания зарегистрированы и в старшей группе.

1) Где искать источник инфекции?

2) Как установить наличие одного или нескольких источников инфекции имело место?

Задача №9

Больная, 15 лет, доставлена в приемный покой больницы машиной «скорой помощи» в тяжелом состоянии: сознание утрачено, кожа и слизистые оболочки цианотичны, дыхание поверхностное с преимущественным затруднением выдоха. После нескольких судорожных движений больная умерла при явлениях асфиксии. При расследовании выяснилось, что больная 1,5 месяца назад прошла курс лечения пенициллином по поводу очаговой пневмонии. Два дня назад у больной появились пульсирующие боли в левом ухе, на следующий день - гноетечение из уха. Был поставлен диагноз: гнойный отит и назначено лечение, включающее внутримышечное введение новокаиновой соли пенициллина. Через 10 минут после введения 600000 ед пенициллина больная почувствовала себя плохо. Возникла слабость, появилась резкая одышка. Смерть наступила через 1 час после введения пенициллина.

Вопросы:

1. Какой аллергический процесс развился у больной?
2. Какие антитела участвуют в нем?
3. Патогенетические принципы лечения и профилактики?

Задача №10

Больной, 16 лет, по поводу ранения стопы ржавым гвоздем введена противостолбнячная сыворотка по Безредке. На десятый день после введения препарата у больной появились крупные бляшки крапивницы, приподнимающиеся над поверхностью отежной кожи. Сыпь покрыла кожу лица, спины, живота и бедер. Веки, щеки и губы распухли. Больная жаловалась на зуд кожи и боли в суставах. Температура тела колебалась от 37,70С до 38,30С.

Вопросы:

1. Какой типовой процесс лежал в основе осложнения лек. терапии?
2. Как объяснить отек кожи и появление крапивницы у больной?

Задача №11

Ребенок, 9 лет, жалуется на общее недомогание, слабость, потерю аппетита. По вечерам

температура тела повышается до 37,5С. Педиатр не обнаружил никаких изменений со стороны внутренних органов. При рентгенографии легких справа был обнаружен так называемый «первичный комплекс»: первичный очаг, расположенный субплеврально, лимфангит и увеличение прикорневых лимфатических узлов. Ребенку сделана реакция Манту (на внутренней поверхности предплечья внутрикожно введен туберкулин). Реакция Манту оказалась резко положительной: через 24 часа на месте нанесения туберкулина обнаружена папула (узелок) диаметром 25 мм с зоной гиперемии (ареолой) в окружности. Из анамнеза известно, что три месяца назад реакция Манту была отрицательной.

Вопросы:

- 1 Какой типовой патологический процесс лежит в основе положительной реакции Манту?
- 2 О чем она свидетельствует?
- 3 Что должен сделать врач?

Задача№12

Ребёнку 10 лет с диагнозом-левосторонняя пневмония врач назначила антибиотик ампициллин. Через 6 часов после приёма у него появились отёчность левой половины шеи, зуд кожных покровов.

Вопросы:

- 1.Какой патологический процесс возник у ребёнка?
- 2.Какого типа данный процесс?
- 3.Образуются ли в данном случае АТ и если да, то какие?
- 4.Чем можно объяснить появление отёчности и зуда?
- 5.Какую медикаментозную терапию можно провести?

Задача№13

Больному 35 лет в стоматологическом кабинете удалили зуб. После местной анестезии новокаином больному стало плохо. У него закружилась голова, побледнели кожные покровы. Через несколько минут больной потерял сознание. При измерении артериального давления оно оказалось 85/50.

Задача№14

Больной С 12 лет обратился к врачу с жалобами на появление спастических болей в животе, чувство переполненности кишечника. Данные явления возникали через 3 часа после еды. Стул у больного имел желеобразную консистенцию. Данные симптомы появились только после употребления рыбы. Толстая кишка при пальпации- болезненна и напряжена. В крови больного выявлено увеличенное количество эозинофилов.

Вопросы:

- 1 Какой аллергический процесс развился у больного?
- 2 Какого типа данный процесс?
- 3 Чем объясняется резкое падение давления?

Задача№15

Больной 35 лет поступил с жалобами на слабость и головную боль, рвоту, повышение температуры. Поступил из очага радиоактивного заражения. После периода некоторого улучшения у больного на коже появились петехии, мацерация в местах трения, повышенная кровоточивость. На слизистой рта имеются язвы. Боли в животе, вздутие и урчание, понос. На голове выпадение волос.

Вопросы:

1 Поставьте диагноз:

- а) Первичный иммунодефицит.
- б) Острая лучевая болезнь.
- в) Острый лейкоз.

Задача№16

Больной С., в период эпидемии гриппа почувствовал недомогание, слабость, появилась головная

боль, температура тела до 37,20 С. За медицинской помощью не обращался. Самостоятельно принял 500 мг амоксициллина. Через 2 часа на коже рук и туловища заметил высыпания, сопровождавшиеся зудом. На следующий день обратился к участковому терапевту. Объективно: Состояние удовлетворительное. На кожных покровах верхних конечностей, туловища множественные мелкие ярко-розовые элементы сыпи, диаметром 3-4 мм, несколько возвышающиеся над поверхностью кожи, следы расчесов. Со стороны других органов – без особенностей.

Вопросы:

1 Поставьте диагноз:

- а) Первичный иммунодефицит.
- б) Острая лучевая болезнь.
- в) Острый лейкоз.

2 Назначьте обследование:

- а) иммунограмма.
- б) анализ костного мозга.
- в) кариотипическое исследование клеток костного мозга (отмечается высокий % хромосомных нарушений).

3 Назначьте лечение:

- а) пересадка костного мозга, переливание крови.
- б) симптоматическое лечение: антибактериальное, противовоспалительное.
- в) заместительная иммунотерапия (Ig, сандоглобулин, гамма-глобулин антистафилококковый).
- г) создание безмикробных условий.

Задача №14.

Пациентка М., 72 лет страдает сахарным диабетом 2 типа в течение 15 лет. Постоянно принимает Амарил 2 мг, Глюкофаж 500 мг. Средств контроля глюкозы в периферической крови не имеет.

Обратилась к дерматологу с жалобами на интенсивный зуд кожи, который связывает с употреблением в пищу морской рыбы и цитрусовых.

При осмотре: кожные покровы влажные, на коже груди, в межлопаточной области – следы расчесов.

Установлен диагноз: Пищевая аллергия. Назначен Тавегил.

Через 3 дня пациентка обратилась к участковому терапевту, отмечая низкую эффективность препарата. Были назначены лабораторные исследования: ОАК, ОАМ, определение уровня глюкозы крови. В результатах исследования обращают на себя внимание: в ОАМ сахар +++ , ацетон +, белок 0,2 г/л; глюкоза крови 15,8 ммоль/л.

Вопросы:

1. Ваш диагноз
2. Лечебная тактика

Задача №15

Через полтора часа после приезда в загородную зону отдыха у мужчины 30 лет покраснели и отекли веки, появились слезотечение, насморк, осиплость голоса, першение в горле, затруднение дыхания. По возвращении домой указанные симптомы сохранились, хотя их выраженность стала несколько меньшей

Вопросы:

1. Как вы обозначите патологическое состояние, развившееся у пациента?

Ответ обоснуйте.

2. Как можно выявить конкретную причину, вызвавшую это состояние?

3. Каковы основные звенья механизма развития данного состояния?

4. Какие принципы и методы терапии и профилактики Вы предлагаете использовать в данном случае?

Задача №16

Студентка медицинского училища в течение месяца находится на производственной практике в

качестве процедурной медицинской сестры в стационаре пульмонологического отделения. В течение двух дней отмечает появление на гиперемированной коже кистей рук мелких пузырьков, сливающихся между собой, наполненных прозрачной жидкостью, лопающихся, после работы в латексных перчатках.

Вопросы:

- 1 Предположительный диагноз?
- 2 Составьте план лечения.
- 3 Возможна ли пищевая перекрестная аллергия
- 4 Профилактика заболевания

Задача №17

Больной М., 45 лет, доставлен в приемное отделение 17 июня бригадой «скорой помощи» в бессознательном состоянии. Со слов знакомых, в парке у пациента через минуту после укуса осы появились резкая слабость, бледность, судороги, а затем потеря сознания. Бригадой «скорой помощи» был введен двухкратно подкожно 0,5 мл 0,1% адреналина, 16 мг дексаметазона внутривенно. Пациент в сознание не приходил, АД 40/0 мм.рт.ст., пульс нитевидный. Сбор анамнеза, в том числе аллергологическо невозможен в виду тяжести состояния больного. При осмотре состояние крайне тяжелое. Больной в бессознательном состоянии. Кожные покровы бледные, цианоз губ, акроцианоз, влажные. Дыхание частое, поверхностное, ЧД - 30 в 1 мин. При аускультации легких выслушивается ослабленное везикулярное дыхание. Область сердца и крупных сосудов не изменена. Верхушечный толчок в V межреберье, по среднеключичной линии. Тоны сердца ослаблены, аритмичны. Пульс аритмичный, 150 уд/мин, нитевидный; АД - 30/0 мм рт. ст. Живот участвует в акте дыхания. При поверхностной пальпации живот мягкий, доступный пальпации во всех отделах. В области шеи слева след от укуса насекомого.

Анализ крови: НБ - 160 г/л, лейкоциты - 8000, эозинофилы - 6%, палочко-ядерные нейтрофилы - 4%, сегментоядерные нейтрофилы - 62%, лимфоциты - 22%, моноциты - 6%, СОЭ - 14 мм/ч. Газовый состав крови рО₂ - 55 мм; рСО₂ - 45 мм.

Вопросы:

- 1.Сформулируйте и обоснуйте предварительный диагноз.
- 2.Дайте характеристику степени тяжести анафилактического шока.
- 3.Перечислите план необходимых лечебно-диагностических мероприятий. Каков прогноз?
- 4.Составьте дифференциально-диагностический ряд.
- 5.Каков механизм развития анафилактического шока? Перечислите основные звенья патогенеза.

Задача №18.

Рабочему промышленного предприятия проводится вакцинация против гриппа. Через 10 минут после подкожной инъекции появился сухой кашель, слабость, головокружение, шум в ушах, боль в животе, зуд кожных покровов, высыпания по типу крапивницы. Объективно: Пациент в сознании. Кожные покровы бледные. Тоны сердца звучные, ритмичные, ЧСС 105 в минуту. АД 90/60 мм. рт. ст. Дыхание везикулярное, над всей поверхностью легких выслушиваются сухие хрипы. ЧД 25 в минуту.

Вопросы:

- 1 Ваш диагноз?
- 2 Последовательность лечебных мероприятий.

Задача №19.

Обострение бронхиальной астмы сопровождается увеличением содержания ИЛ-1, ИЛ-2 в периферической крови. Объясните важность данных показателей для оценки иммунного статуса и эффективности лечения у больных БА.

Задача №20

Развитие инфекционных заболеваний у человека сопровождается увеличением синтеза противовоспалительных цитокинов (в первую очередь ИЛ-1, ФНО-альфа). К каким последствиям для организма приводит это при сепсисе? С повышенным уровнем какого цитокина коррелирует неблагоприятный исход сепсиса?

Тестовые задания

по дисциплине «Иммунология»

Реализуемые компетенции: ОПК-6; ПК – 1;

Тема: *Введение в иммунологию. Структурно-функциональная организация иммунной системы.*

1. Основные функции иммунной системы:
 - а) регуляция гемостаза
 - б) презентация антигена
 - в) сохранение генетической однородности
2. Отличительные свойства иммунной системы:
 - а) различение "своего" от "чужого"
 - б) наличие памяти
 - в) отсутствие клональной организации
3. Неспецифический иммунитет является:
 - а) врожденным
 - б) приобретенным
 - в) наследственным
4. Специфический иммунитет является:
 - а) врожденным
 - б) приобретенным
 - в) наследственным
5. Основные факторы врожденного и приобретенного иммунитета:
 - а) клеточные
 - б) гуморальные
 - в) генетические

Тема: *Врожденный иммунитет.*

6. Мембраноатакующий комплекс - это:
 - а) C4b2a
 - б) C3bBb
 - в) C5b6789_n
7. Гуморальные факторы неспецифического иммунитета:
 - а) антитела
 - б) комплемент
 - в) белки острой фазы

8. Конвертаза классического пути активации комплемента:
- а) C4b2a
 - б) C3bBb
 - в) C5b6789_n
9. Основные функции комплемента:
- а) опсонизация
 - б) лизис
 - в) хемотаксис
10. Альтернативный путь активации комплемента начинается с белка:
- а) C2
 - б) C3
 - в) C4

Тема: *Адаптивный иммунитет.*

11. Для организма антигены могут являться веществами:
- а) чужеродными
 - б) измененными собственными
 - в) собственными
12. Основное свойство антигена:
- а) иммуногенность
 - б) тканеспецифичность
 - в) эндогенность
13. Факторы, определяющие реакцию на антиген:
- а) молекулярная масса антигена
 - б) химическая структура антигена
 - в) ни один из перечисленных
14. Антиген состоит из:
- а) внешних эпитопов
 - б) внутренних эпитопов
 - в) паратопов
15. Презентация антигена это процесс:
- а) поглощения
 - б) расщепления
 - в) выведения

Тема: *Иммунный ответ и его регуляция.*

16. Молекулярными факторами регуляции иммунного ответа являются:
- а) антигены
 - б) цитокины
 - в) антитела
17. Генетическими факторами регуляции иммунного ответа являются:
- а) гены МНС I и II
 - б) гены МНС III
 - в) не-МНС гены
18. Клеточным фактором регуляции специфического иммунитета является:
- а) Тх
 - б) Тц
 - в) Антигенпредставляющие клетки
19. Направление развития специфического иммунного ответа определяется:
- а) Тх0
 - б) Тх1
 - в) Тх2
20. Взаимодействие клеток специфического иммунитета определяется:
- а) рецепторами
 - б) антителами
 - в) цитокинами

Тема: *Эффекторные механизмы иммунитета.*

21. Тц-лимфоциты вызывают лизис клетки-мишени с помощью:
- а) перфоринов и гранзимов
 - б) FasL и Fas
 - в) ФНО α и ФНО β
22. Гуморальные факторы специфического иммунитета:
- а) анафилотоксины
 - б) иммуноглобулины
 - в) Fc-рецепторы
23. Механизмы распознавания "чужих" антигенов при трансплантации:
- а) непосредственно "чужих" МНС
 - б) комплексов "чужих" МНС с "чужими" антигенами
 - в) комплексов "своих" МНС с "чужими" антигенами
24. O₂-зависимые факторы уничтожения бактерий:

- а) дефензины
 - б) катионные белки
 - в) лизоцимы
25. Механизм реализации специфического клеточного иммунитета:
- а) процессинг
 - в) секреция цитокинов
 - в) цитотоксичность

Тема: *Иммунный статус. Иммунограмма: тесты первого и второго уровня.*

Методы исследования иммунного статуса.

26. От активности В-лимфоцитов зависит:
- а) уровень антител
 - б) количество антигена
 - в) концентрация цитокинов
27. От активности Т-лимфоцитов зависит:
- а) уровень антител
 - б) количество антигена
 - в) концентрация цитокинов
28. Фагоцитарная активность определяется для:
- а) макрофагов и моноцитов
 - б) моноцитов и лимфоцитов
 - в) моноцитов и нейтрофилов
- Оценка активности неспецифического гуморального иммунитета вклю-
29. чает:
- а) активность системы комплемента
 - б) концентрацию специфических антител
 - в) концентрацию иммунных комплексов
30. В антигенспецифический иммунный статус входит:
- а) концентрация аллергенспецифических IgE
 - б) общее число Т и В-лимфоцитов
 - в) количество CD маркеров активации

Тема: *Методы иммунодиагностики.*

Определение основных популяций лимфоцитов проводится по марке-

31. рам:
- а) CD3, CD4, CD8, CD16

- б) CD19, CD20, CD21, CD22
 - в) CD25, CD56, CD69, CD71
32. Определение активности фагоцитирующих клеток включает:
- а) ФИ и ФЧ
 - б) НСТ-тест
 - в) РСК и РА
33. Функциональная активность лимфоцитов определяется в реакции:
- а) РБТЛ
 - б) АЗКЦ
 - в) РТПХ
34. Серологические реакции используются для:
- а) обнаружения антигенов
 - б) обнаружения антител
 - в) обнаружения комплемента
35. Наиболее чувствительным методом является:
- а) РПГА
 - б) ИФА
 - в) РСК

Тема: *Первичные иммунодефициты.*

36. Развитие первичной иммунной недостаточности связано с:
- а) генетическими дефектами иммунитета
 - б) функциональными нарушениями иммунитета
 - в) приобретенным снижением эффективности иммунитета
37. Дефекты В-клеточного звена иммунитета приводят к:
- а) развитию спонтанных отеков
 - б) избыточной цитотоксичности
 - в) недостаточному антителогенезу
38. Дефекты Т-клеточного звена иммунитета приводят к:
- а) появлению мутаций
 - б) нарушению регуляции
 - в) отмене толерантности
39. Дефекты системы комплемента приводят к:
- а) снижению опсонизации

- б) повышению циркуляции иммунных комплексов
 - в) недостаточности Т-клеточного звена
40. Дефекты фагоцитов приводят к:
- а) усилению хемотаксиса
 - б) ослаблению бактерицидности
 - в) увеличению подвижности

Тема: *Вторичные иммунодефициты. Принципы диагностики и лечения ИДС.*

41. Развитие вторичной иммунной недостаточности связано с:
- а) индивидуальными генетическими особенностями
 - б) формированием очагов хронических инфекций
 - в) генетическими дефектами
42. Лекарственные препараты вызывают вторичный иммунодефицит при:
- а) аллотрансплантации тканей и органов
 - б) химиотерапии опухолевых заболеваний
 - в) иммуностимуляции
43. Вторичный иммунодефицит может быть:
- а) возрастной
 - б) транзиторный
 - в) спонтанный
44. Индуцировать развитие вторичного иммунодефицита может:
- а) недостаточность питания
 - б) несбалансированность питания
 - в) избыточность питания
45. Причиной нарушения иммунитета при СПИДе является:
- а) антиретровирусная терапия
 - б) истощение Тх-субпопуляции
 - в) ничего из перечисленного

Тема: *Иммунология опухолевого роста. Иммунодиагностика опухолей. Механизмы противоопухолевого иммунитета. Иммунопролиферативные заболевания.*

46. В противоопухолевом иммунитете участвуют преимущественно:
- а) натуральные киллеры и Т-лимфоциты
 - б) антитела и цитокины
 - в) комплемент и В-лимфоциты
47. Цитотоксические лимфоциты при контакте с опухолевой клеткой вызы-

вают:

- а) некроз
 - б) апоптоз
 - в) фагоцитоз
48. Лизис опухолевой клетки может быть вызван взаимодействием:
- а) FasL и FasR
 - б) ФНО и ФНО-рецептора
 - в) специфического антитела и сывороточного опухолевого маркера
49. На поверхности опухолевых клеток происходит:
- а) появление специфических антигенов
 - б) исчезновение общих антигенов
 - в) ничего
50. К снижению эффективности противоопухолевого ответа приводит:
- а) отсутствие корцепторов на опухолевой клетке
 - б) секреция специфических белков опухолевой клеткой
 - в) отмена толерантности к собственным антигенам

Тема: *Аллергия. Этиология и патогенез аллергических реакций с участием антител. Псевдоаллергии.*

51. Ведущее звено в патогенезе при гиперчувствительности I типа:
- а) IgE
 - б) ТК
 - в) Fc-рецепторы
52. Ведущее звено в патогенезе при гиперчувствительности II типа:
- а) Тц
 - б) IgG
 - в) комплемент
53. Ведущее звено в патогенезе при гиперчувствительности III типа:
- а) нейтрофилы
 - б) иммунные комплексы
 - в) комплемент
54. Медиаторы реакций гиперчувствительности немедленного типа:
- а) серотонин, гистамин, гепарин
 - б) ИЛ-3, ФНО-β, ИФН-γ
 - в) иммунные комплексы, IgG, IgE

55. Псевдоаллергии характеризуются:
- а) отсутствием сенсibilизации организма к антигену
 - б) наличием сенсibilизации организма к антигену
 - в) высоким уровнем медиаторов воспаления в организме

Тема: *Аллергия. Этиология и патогенез аллергических реакций клеточного типа.*

Принципы диагностики, лечения и профилактики аллергий.

56. Ведущее звено в патогенезе при гиперчувствительности IV типа:
- а) Тц
 - б) IgG
 - в) комплемент
57. Основные медиаторы гиперчувствительности замедленного типа:
- а) γ -ИФ, ИЛ-2, ИЛ-12
 - б) ИЛ-10, ИЛ-5
 - в) ТФР- β
- Заболевания, в основе формирования которых лежит гиперчувствительность замедленного типа:
- а) атопический дерматит
 - б) бронхиальная астма
 - в) саркоидоз
- Оценка кожно-аллергических проб, проводимых для установления ГЗТ к аллергену проводится:
- а) через 30 минут
 - б) через 3 часа
 - в) через 48, 72 часа
60. Аллергенспецифическая терапия:
- а) патогенетический метод лечения аллергий
 - б) симптоматическая терапия
 - в) в настоящее время не используется

Тема: *Аутоиммунные заболевания.*

61. Аутоиммунные заболевания бывают:
- а) органоспецифическими
 - б) рецепторными
 - в) иммунокомплексными
62. Аутоиммунные заболевания развиваются в результате:

- а) антигенной "мимикрии"
 - б) перекрестного реагирования антигенов
 - в) формирования толерантности
63. Ведущие звенья в патогенезе аутоиммунных реакций:
- а) иммунные комплексы и антитела
 - б) Тц-клетки и Тх-клетки
 - в) Натуральные киллеры
64. Аутореактивные Т и В-лимфоциты появляются в результате:
- а) нарушения селекции в лимфоидных органах
 - б) усиления анергии и супрессии
 - в) отмены периферической толерантности
- В основе развития системной красной волчанки лежит преимуществен-
65. но:
- а) активация аутореактивных Т-киллеров
 - б) синтез аутоантител
 - в) активация макрофагов

Тема: *Принципы и методы иммунопрофилактики, иммунотерапии и иммунокоррекции.*

66. Вакцины-это:
- а) антигены
 - б) антитела
 - в) сыворотки
67. Поликлональные сыворотки содержат:
- а) антитела одного изотипа
 - б) антитела одного идиотипа
 - в) антитела разных изотипов
68. К синтетическим иммуномодуляторам относят:
- а) милопид
 - б) суперлимф
 - в) экстракт эхинацеи
69. Кортикостероидные гормоны:
- а) способствуют дегрануляции базофилов
 - б) тормозят пролиферацию лимфоцитов
 - в) запускают распад арахидоновой кислоты и синтез липидных медиа-

торов

70. Препараты гуманизированных антител не применяются в лечении:

- а) аутоиммунных заболеваний
- б) новообразований
- в) иммунодефицитов

компетенции	Номер теста
<i>ОПК-6</i>	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55
<i>ПК – 1</i>	23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70

ТЕМЫ ДЛЯ РЕФЕРАТОВ

по дисциплине «Иммунология»

1. Определение современной иммунологии.
2. Понятие об иммунной системе, структурно-функциональные особенности.
3. Концепция иммунного надзора. Понятие «своего» и «несвоего».
4. Основные исторические этапы становления иммунологии. Роль отечественных ученых.
5. Современное определение иммунитета.
6. Понятие о врожденном иммунитете. Клеточные и гуморальные факторы.
7. Понятие об адаптивном иммунитете. Клеточные и гуморальные факторы.
8. Тимус. Роль в иммунной системе. Возрастные особенности.
9. Иммунная реакция: распознавание, активация, дифференцировка, эффекторная функция.
10. Субпопуляции Т-лимфоцитов, возрастные особенности.
11. Регуляторные Т-лимфоциты в иммунном ответе.
12. Адаптация иммунной системы новорожденного.
13. Понятие антигена, аллергена.
14. Понятие антитела. Классы и подклассы иммуноглобулинов. Возрастные особенности.
15. Мукозальный иммунитет. Роль IgA. Возрастные особенности.
16. Гемопозитическая стволовая клетка. Пути дифференцировки.
17. Реакции взаимодействия антиген-антитело.
18. Современная схема иммунопоза. Онтогенез.
19. Межклеточные взаимодействия в иммунной системе.
20. Антиген-представляющие клетки. Роль в иммунной системе.
21. Главный комплекс гистосовместимости HLA. Структура. Роль в трансплантационном иммунитете.
22. Цитокины классификация. Про- и противовоспалительные цитокины.
23. Принципы оценки иммунного статуса
24. Современные методы иммунодиагностики.
25. Болезни иммунной системы
26. Основные принципы иммунопрофилактики.
27. Современные представления об иммунотерапии.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Компетенцию целиком, а не отдельные ее элементы (знания, умения, навыки) при подобном контроле проверить невозможно. К основным формам текущего контроля (текущей аттестации) можно отнести устный опрос, тестирование, рефераты, коллоквиум. Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение отдельной дисциплины. Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных общекультурных компетенций. Достоинства: помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных общекультурных компетенций. Основная форма: зачет.

Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности должно носить комплексный, системный характер – с учетом как места дисциплины в структуре образовательной программы, так и содержательных и смысловых внутренних связей. Связи формируемых компетенций с модулями, разделами (темами) дисциплины обеспечивают возможность реализации для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине наиболее подходящих оценочных средств. Привязка оценочных средств к контролируемым компетенциям, модулям, разделам (темам) дисциплины приведена в таблице.

5.1. Критерии оценки зачета:

- оценка **«зачтено»** выставляется, если обучающийся демонстрирует полное знание вопроса, имеет навыки, формируемые в процессе обучения, а также демонстрирует владение приемами формируемые в процессе освоения компетенции;
- оценка **«не зачтено»** выставляется, если обучающийся не демонстрирует полное знание вопроса, не имеет навыков, формируемые в процессе обучения, а также не демонстрирует владение приемами формируемые в процессе освоения компетенции.

5.2. Критерии оценки реферата:

- оценка **«отлично»** выставляется, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема и изложен современный взгляд на проблему (новые методы диагностики и лечения), сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
- оценка **«хорошо»** выставляется, если основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; не в полной мере изложен современный взгляд на проблему (новые методы диагностики и лечения); не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

5.2. Критерии оценивания тестовых заданий (с оценкой):

оценка «**отлично**» - количество положительных ответов 91% и более максимального балла теста;

оценка «**хорошо**» - количество положительных ответов от 81% до 90% максимального балла теста;

оценка «**удовлетворительно**» - количество положительных ответов от 71% до 80% максимального балла теста;

оценка «**неудовлетворительно**» - количество положительных ответов менее 71% максимального балла теста.

5.4. Критерии оценивания решения ситуационных задач(с оценкой):

Оценка «**отлично**» ставится, если ответ на вопросы задачи дан правильно; объяснение хода её решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в том числе из лекционного курса). Ответы на дополнительные вопросы верные, чёткие.

Оценка «**хорошо**» ставится, если ответ на вопросы задачи дан правильно, объяснение хода её решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании); Ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно чёткие.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится, если ответы на вопросы задачи даны правильно; объяснение хода её решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, в том числе лекционным материалом. Ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится, если ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода её решения дано частичное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования. Ответы на дополнительные вопросы не даны.

5.5. Критерии оценки устного опроса:

Оценка «5» - отлично

- глубокое и прочное усвоение материала темы или раздела;
- полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы;
- воспроизведение учебного материала с требуемой степенью точности.

Оценка «4» - хорошо

- наличие несущественных ошибок, уверенно исправляемых обучающимся после дополнительных и наводящих вопросов;
- демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы;
- четкое изложение учебного материала.

Оценка «3» - удовлетворительно

- наличие несущественных ошибок в ответе, не исправляемых обучающимся;
- демонстрация обучающимся недостаточно полных знаний по пройденной программе;
- неструктурированное, нестройное изложение учебного материала при ответе.

Оценка «2» - неудовлетворительно

- незнание материала темы или раздела;
- при ответе грубые ошибки.

· Аннотация дисциплины

Дисциплина (Модуль)	Иммунология
Реализуемые компетенции	<p>ОПК-6 Способность организовывать уход за больными, оказывать первичную медико- санитарную помощь, обеспечивать организацию работы и принятие профессиональных решений при неотложных состояниях на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуаций, эпидемий и в очагах массового поражения</p> <p>ПК – 1 способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья детей и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье детей человека факторов среды его обитания</p>
Индикаторы достижения компетенций	<p>ИДК-ОПК-6.1. Демонстрирует способность организовать уход за больными;</p> <p>ИДК-ОПК-6.2. Демонстрирует способность оказывать первичную медико-санитарную помощь;</p> <p>ИДК-ОПК-6.3. Демонстрирует способность к принятию профессиональных решений при неотложных состояниях на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуаций, эпидемий и в очагах массового поражения.</p> <p>ИДК-ПК-1.1.: принципы и особенности профилактики возникновения и прогрессирования заболеваний и (или) состояний;</p> <p>ИДК-ПК-1.2.: медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов профилактики заболеваний и (или) состояний, профилактические мероприятия с учетом диагноза в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>ИДК-ПК-1.3.: основы здорового образа жизни, методы его формирования;</p> <p>ИДК-ПК-1.4.: принципы применения специфической и неспецифической профилактики инфекционных заболеваний, национальный календарь профилактических прививок и календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям.</p>
Трудоемкость, з.е./час	108/3
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	5 семестр - зачет

