

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

03 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИММУНОЛОГИЯ

Уровень образовательной программы специалитет

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Форма обучения очная

Срок освоения ОП 6 лет

Институт Медицинский

Кафедра разработчик РПД Биология

Выпускающая кафедра Медицинская кибернетика

Начальник
учебно-методического управления

Семенова Л.У.

Директор института

Узденов М.Б.

Заведующий выпускающей кафедрой

Боташева Ф.Ю.

Черкесск, 2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	3
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	3
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ РАБОТЫ.....	5
4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА.....	14
5. ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	15
5.1. Методические указания для подготовки к лекционным занятиям	15
5.2. Методические указания для подготовки к практическим занятиям.....	15
5.3. Методические указания по самостоятельной работе	16
Методические рекомендации к ситуационным задачам.....	18
6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	19
7. МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	19
7.1. Перечень основной и дополнительной литературы	19
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	20
7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение	20
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	20
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий	20
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся.....	21
8.3. Требования к специализированному оборудованию	21
9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	22
Приложение 1. Фонд оценочных средств	
Приложение 2. Аннотация рабочей программы 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 «Иммунология»

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 в педиатрии.
3. Освоить современные модели рациональной иммунодиагностики в педиатрии: 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 базовой 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
Физиология Микробиология, вирусология Фармакология	Внутренние болезни Инфекционные болезни Особо опасные инфекции

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по специальности 30.05.30 Медицинская кибернетика и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4

	ОПК-7	способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы современной иммунологии; - структурно-функциональную организацию отдельных компонентов иммунной системы организма; - механизмы их деятельности на органном, клеточном и субклеточном уровнях <p>Шифр: З(ОПК-7)-5</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - регистрировать, анализировать и интерпретировать основные морфофункциональные и иммунологические показатели организма человека для решения профессиональных задач <p>Шифр: У(ОПК-7)-5</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками определения основных морфофункциональных и иммунологических показателей организма человека для решения профессиональных задач. <p>Шифр: В(ОПК-7)-5</p>
1.	ПК-6	готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни	<p>Знать: - структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы, основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа, методы иммунодиагностики</p> <p>Шифр: З (ПК – 6) - 1</p> <p>Уметь: - охарактеризовать и оценить уровни организации иммунной системы человека, оценить медиаторную роль цитокинов; обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования больного, интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам 1-го уровня;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения; -пользоваться учебной научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности <p>Шифр: У (ПК – 6) - 1</p> <p>Владеть: навыком сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней, базовыми технологиями преобразования информации, текстовыми, табличными редакторами, поиском в сети интернет; навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы.</p> <p>Шифр: В (ПК – 6) - 1</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ РАБОТЫ

Вид работы	Всего часов	Семестры*	
		№ 7	
		часов	
1	2	3	
Аудиторная контактная работа (всего)	94	94	
В том числе:			
Лекции (Л)	38	38	
Практические занятия (ПЗ)	56	56	
Внеаудиторная контактная работа	2	2	
В том числе: <i>индивидуальные и групповые консультации</i>	2	2	
Самостоятельная работа (СР)** (всего)	48	48	
<i>Реферат (Реф)</i>	6	6	
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	10	10	
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	10	10	
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	10	10	
<i>Работа с литературными источниками и интернет ресурсами</i>	12	12	
Промежуточная аттестация	Экзамен	Э(36)	Э(36)
	Прием экз., час	0,5	0,5
	Консультация, час	2	2
	СР, час	33,5	33,5
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	180	180
	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	6		10	8	24	тестирование, ситуационные задачи, реферат
2		Раздел 2. Оценка состояния иммунной системы	6		10	8	24	
3		Раздел 3. Иммунодефицитные состояния	6		10	8	24	
4		Раздел 4. Аллергология. Аутоиммунные болезни.	6		10	8	24	
5		Раздел 5. Иммунопролиферативные болезни.	6		6	8	20	
6		Раздел 6. Клиническая иммунология. Иммуотропная терапия.	8		10	8	26	
		Внеаудиторная контактная работа				2	2	
		В том числе: <i>индивидуальные и групповые консультации</i>				2	2	
		Промежуточная аттестация					36	экзамен
		ИТОГО:	38		56	48	180	

4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 7				
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.).	6

		<p>Тема: Механизмы адаптивного (приобретённого) иммунитета</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, 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>	
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>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>	6

		Тема: Диагностика изменений гуморального звена	3.Диагностика изменений гуморального звена, Т-клеточного звена иммунной системы, факторов неспецифической резистентности. Клиническая оценка иммунограммы.	
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.	6
4	Раздел 4. Аллергология. Аутоиммунные болезни.	Тема: Аллергии. Псевдо аллергии Тема: Аутоиммунные заболевания.	1.Определение понятия и общая характеристика аллергии. Аллергены и их виды. Классификация аллергических реакций (по Gell, Coombs). Стадии аллергических реакций. 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. 3.Аутоиммунитет. Аутоантигены. Аутоантитела. Нарушения иммунологической толерантности: механизмы и диагностика. Ассоциация аутоиммунных болезней с антигенами МНС. 4.Патогенез аутоаллергий и аутоиммунной патологии. Системная красная волчанка, этиология, патогенез. Аутоиммунные заболевания эндокринных желез, этиология, па-	6

		Тема: Патогенез аутоаллергий и аутоиммунной патологии	тогенез. Аутоиммунные заболевания органов ЖКТ. Многоформная экссудативная эритема. Аутоиммунные заболевания крови, этиология, патогенез. Аутоиммунные заболевания нервной системы, этиология, патогенез. Сосудистые аутоиммунные заболевания, этиология, патогенез. 5. Моделирование аутоиммунной патологии. 6.Патофизиологические принципы десенсибилизации.	
5	Раздел 5. Иммунопролиферативные болезни.	Тема: Иммунология опухолевого роста. Тема: Антибластомная резистентность организма и их классификация	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. 2. Антибластомная резистентность организма. Механизмы неэффективности противоопухолевого иммунитета. Иммунодиагностика и иммунотерапия опухолей. 3.Классификация иммунопролиферативных заболеваний. Лимфомы. Виды. Этиология и патогенез. Парапротеинемические гемобласты.	6
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.	8
ИТОГО часов:				38

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 7				
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 (приобретенного) иммунитета</p> <p>Тема: Иммунный ответ, его виды и стадии</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 антителообразование. 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. Антителозави-</p>	10

		<p>Тема: Иммунологическая память.</p> <p>Тема: Иммунология беременности.</p>	<p>симая 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>	
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>	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 иммуноде-	10

			заболевания крови, этиология, патогенез. Аутоиммунные заболевания нервной системы, этиология, патогенез. Сосудистые аутоиммунные заболевания, этиология, патогенез. 5. Моделирование аутоиммунной патологии. 6.Патофизиологические принципы десенсибилизации.	
5	Раздел 5. Иммунопролиферативные болезни.	Тема: Иммунология опухолевого роста. Тема: Антибластомная резистентность организма и их классификация	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. 2. Антибластомная резистентность организма. Механизмы неэффективности противоопухолевого иммунитета. Иммунодиагностика и иммунотерапия опухолей. 3.Классификация иммунопролиферативных заболеваний. Лимфомы. Виды. Этиология и патогенез. Параротеинемические гемобласты.	6
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:			56

4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СР	Всего часов
1	3	4	5	6
Семестр 7				
1	Раздел 1. Основы иммунологии	1.1	Самостоятельное изучение материала по теме «Врожденный иммунитет. Механизмы естественной резистентности»	4
		1.2	Выполнение домашнего задания по темам практических занятий «Основы иммунологии»	3
		1.3	Подготовка к практическим занятиям и подготовка реферата по теме «Основные исторические этапы становления иммунологии. Роль отечественных ученых»	1
2	Раздел 2. Оценка состояния иммунной системы	2.1	Самостоятельное изучение материала по теме «Тесты первого и второго уровня»	4
		2.2	Выполнение домашнего задания по темам практических занятий «Оценка состояния иммунной системы»	3
		2.3	Подготовка к практическим занятиям и подготовка реферата по теме «Тимус. Роль в иммунной системе. Возрастные особенности»	1
3	Раздел 3. Иммунодефицитные состояния	3.1	Самостоятельное изучение материала по теме «Иммунодефицитные состояния (первичные и вторичные иммунодефициты)»	4
		3.2	Выполнение домашнего задания по темам практических занятий «Иммунодефицитные состояния»	3
		3.3	Подготовка к практическим занятиям и подготовка реферата по теме «»	1
4	Раздел 4. Аллергология. Аутоиммунные болезни	4.1	Самостоятельное изучение материала по теме «Аутоиммунные заболевания»	4
		4.2	Выполнение домашнего задания по темам практических занятий «Аллергология. Аутоиммунные болезни»	3
		4.3	Подготовка к практическим занятиям и подготовка реферата по теме «Понятие антитела. Классы и подклассы иммуноглобулинов. Возрастные особенности»	1
5	Раздел 5. Иммунопролиферативные болезни.	5.1	Самостоятельное изучение материала по теме «Антибластомная резистентность организма и их классификация»	4
		5.2	Выполнение домашнего задания по темам практических занятий «Иммунопролиферативные болезни»	3
		5.3	Подготовка к практическим занятиям и подготовка реферата по теме «Болезни	1

			иммунной системы»	
6	Раздел 6. Клиническая иммунология. Иммуно-тропная терапия.	6.1	Самостоятельное изучение материала по теме «Иммунокоррекция. Иммуно-терапия»	4
		6.2	Выполнение домашнего задания по темам практических занятий «Клиническая иммунология. Иммуно-тропная терапия»	3
		6.3	Подготовка к практическим занятиям и подготовка реферата по теме «Современные представления об иммуно-терапии»	1
Всего часов в семестре:				48

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 познавательно-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 компетентност-

ный 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 демонстрации макро- и микропрепаратов и использования 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.

Вопросы по микробиологии, вирусологии включены в Итоговую государственную аттестацию выпускников.

Работа с литературными источниками и интернет ресурсами

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме.

Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Методические рекомендации по выполнению реферата

Реферат – письменная работа объемом 8–10 страниц. Это краткое и точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы.

Тему реферата обучающийся выбирает из предложенных преподавателем или может предложить свой вариант. В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Содержание темы излагается объективно от имени автора.

Функции реферата.

Информативная, поисковая, справочная, сигнальная, коммуникативная. Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата и для каких целей их использует.

Требования к языку реферата.

Должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой.

Структура реферата.

1. Титульный лист.

2. Оглавление (на отдельной странице). Указываются названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

3. Введение.

Аргументируется актуальность исследования, т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками, перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Обязательно формулируются цель и задачи реферата.

4. Основная часть.

Подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала. В случае если используется чья-либо неординарная мысль, идея, то обязательно нужно сделать ссылку на того автора, у кого взят данный материал.

5. Заключение.

Последняя часть научного текста. В краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования.

6. Приложение. Может включать графики, таблицы, расчеты.

7. Библиография (список литературы). Указывается реально использованная для написания реферата литература. Названия книг располагаются по алфавиту с указанием их выходных данных.

При проверке реферата оцениваются:

- знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей;

- характеристика реализации цели и задач исследования;

- степень обоснованности аргументов и обобщений;

- качество и ценность полученных результатов;

- использование литературных источников;

- культура письменного изложения материала;

- культура оформления материалов работы.

Методические рекомендации к подготовке к тестированию

В современном образовательном процессе тестирование как новая форма оценки знаний занимает важное место и требует серьезного к себе отношения. Цель тестирования в ходе учебного процесса состоит не только в систематическом контроле за знанием, но и в развитии умения студентов выделять, анализировать и обобщать наиболее существенные связи, признаки и принципы разных исторических явлений и процессов. Одновременно тесты способствуют развитию творческого мышления, умению самостоятельно локализовать и соотносить исторические явления и процессы во времени и пространстве.

Как и любая другая форма подготовки к контролю знаний, тестирование имеет ряд особенностей, знание которых помогает успешно выполнить тест. Можно дать следующие методические рекомендации:

- Прежде всего, следует внимательно изучить структуру теста, оценить объем времени, выделяемого на данный тест, увидеть, какого типа задания в нем содержатся. Это поможет настроиться на работу.

- Лучше начинать отвечать на те вопросы, в правильности решения которых нет сомнений, пока не останавливаясь на тех, которые могут вызвать долгие раздумья. Это позволит успокоиться и сосредоточиться на выполнении более трудных вопросов.

- Очень важно всегда внимательно читать задания до конца, не пытаясь понять условия «по первым словам» или выполнив подобные задания в предыдущих тестированиях. Такая спешка нередко приводит к досадным ошибкам в самых легких вопросах.

- Если Вы не знаете ответа на вопрос или не уверены в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы потом к нему вернуться.

- Как правило, задания в тестах не связаны друг с другом непосредственно, поэтому необходимо концентрироваться на данном вопросе и находить решения, подходящие именно к нему.

- Многие задания можно быстрее решить, если не искать сразу правильный вариант ответа, а последовательно исключать те, которые явно не подходят. Метод исключения позволяет в итоге сконцентрировать внимание на одном-двух вероятных вариантах.

- Рассчитывать выполнение заданий нужно всегда так, чтобы осталось время на проверку и доработку (примерно 1/3-1/4 запланированного времени). Тогда вероятность опускаться к нулю и имеется время, чтобы набрать максимум баллов на легких заданиях и сосредоточиться на решении более трудных, которые вначале пришлось пропустить.

- Процесс угадывания правильных ответов желательно свести к минимуму, так как это чревато тем, что студент забудет о главном: умении использовать имеющиеся накопленные в учебном процессе знания.

При подготовке к тесту не следует просто заучивать, необходимо понять логику изложенного материала. Этому немало способствует составление развернутого плана, таблиц, схем

Методические рекомендации к ситуационным задачам

Это вид самостоятельной работы студента по систематизации информации в рамках постановки или решения конкретных проблем. Такой вид самостоятельной работы направлен на развитие мышления, творческих умений, усвоение знаний, добытых в ходе активного поиска и самостоятельного решения проблем. Такие знания более прочные, они позволяют студенту видеть, ставить и разрешать как стандартные, так и не стандартные задачи, которые могут возникнуть в дальнейшем в профессиональной деятельности.

Студент должен опираться на уже имеющуюся базу знаний. Решения ситуационных задач относятся к частично поисковому методу. Характеристики выбранной для ситуационной задачи проблемы и способы ее решения являются отправной точкой для оценки качества этого вида работ. Преподаватель определяет тему, либо раздел, рекомендует литературу, консультирует студента при возникновении затруднений.

Студенту необходимо изучить предложенную преподавателем литературу и характеристику условий задачи, выбрать оптимальный вариант (подобрать известные и стандартные алгоритмы действия) или варианты разрешения, оформить и сдать на контроль в установленный срок.

Методические рекомендации к промежуточной аттестации

По итогам семестра проводится экзамен. При подготовке к сдаче экзамена рекомендуется пользоваться материалами практических занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы.

Экзамен проводится в устной форме, включает подготовку и ответы обучающего-

ся на теоретические вопросы. По итогам экзамена выставляется оценка.

По итогам обучения проводится экзамен, к которому допускаются обучающиеся, имеющие положительные результаты в период учебы.

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-визуализация</i>	2
		<i>Лекция «Аллергии. Псевдо аллергии»</i>	<i>Лекция-визуализация</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	
	Учебники, учебные пособия, курс лекций
1.	Новикова И.А. Клиническая иммунология и аллергология : учебное пособие / Новикова И.А.. — Минск : Вышэйшая школа, 2021. — 384 с. — ISBN 978-985-06-3289-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/119987.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2.	Заморина С.А. Иммунология: миелоидные супрессорные клетки : учебное пособие / Заморина С.А., Раев М.Б., Храмов П.В.. — Пермь : Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2019. — 88 с. — ISBN 978-5-7944-3413-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123058.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3.	Новиков Д.К. Клиническая иммунология и аллергология : учебник / Новиков Д.К., Новиков П.Д., Титова Н.Д.. — Минск : Вышэйшая школа, 2019. — 496 с. —

	ISBN 978-985-06-3057-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/119986.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей
	Список дополнительной литературы
1.	Клиническая иммунология, аллергология. Базовые методы : практикум / . — Пермь : Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2020. — 40 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123059.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2.	Уоррен Левинсон Медицинская микробиология и иммунология / Уоррен Левинсон. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 1183 с. — ISBN 978-5-00101-711-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/37055.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<https://www.cochrane.org/ru/evidence> - Кокрейновская библиотека

<http://fcior.edu.ru> - Региональное представительство ФЦИОР – СГТУ

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

7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

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, 2019 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 Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № 8DVG-V96F-H8S7-NRBC Срок действия: с 20.10.2022 до 22.10.2023
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-23-01 от 20.12.2022 г.
Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	Лицензионный договор № 9368/22П от 01.07.2022 г. Срок действия: с 01.07.2022 г. до 01.07.2023 г.
Бесплатное ПО	
Sumatra PDF, 7-Zip	

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:

Кафедра, доска меловая, парты, стулья;

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

Проектор

Экран

Ноутбук

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

Специализированная мебель: стол преподавательский, парты, стулья, доска меловая, кафедра.

Технические средства обучения, служащие для предоставления информации большой аудитории:

Ноутбук, переносной экран, проектор.

3. Помещение для самостоятельной работы.

Электронный читальный зал (БИЦ)

Комплект проекционный, мультимедийный интерактивный: интерактивная доска , проектор , универсальное настенное крепление. Персональный компьютер-моноблок -18 шт. Персональный компьютер – 1 шт.

Столы на 1 рабочее место – 20 шт. Столы на 2 рабочих места – 9 шт. Стулья – 38шт.

МФУ – 2 шт.

Читальный зал(БИЦ)

Столы на 2 рабочих места – 12 шт. Стулья – 24 шт.

Отдел обслуживания печатными изданиями (БИЦ)

Комплект проекционный, мультимедийный оборудование:

Экран настенный. Проектор. Ноутбук.

Рабочие столы на 1 место – 21 шт. Стулья – 55 шт.

Специализированная мебель (столы и стулья): Рабочие столы на 1 место – 24 шт. Стулья – 24 шт.

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением

доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СевКавГА»: Персональный компьютер – 1шт. Сканер – 1 шт. МФУ – 1 шт.

Электронный читальный зал

Специализированная мебель (столы и стулья): компьютерный стол – 20 шт., ученический стол - 14 шт, стулья – 47 шт., стол руководителя со спикером - 1 шт, двухтумбовый стол -2 шт. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СКГА»: моноблок - 18 шт. , Персональный компьютер -1 шт. МФУ – 2 шт.

Читальный зал

Специализированная мебель (столы и стулья): ученический стол - 12 шт, стулья – 24 шт., картотека - 2 шт, шкаф железный -1 шт., стеллаж выставочный - 1 шт.

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 цифровом образовательном ресурсе.

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 семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. 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.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ИММУНОЛОГИЯ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Дисциплина « Иммунология »

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ОПК-7	способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач
ПК -6	готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни

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-7	ПК-6
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. Иммунотропная терапия.	+	+

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

ОПК-7 - способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы современной иммунологии; - структурно-функциональную организацию отдельных компонентов иммунной системы организма; - механизмы их деятельности на органном, клеточном и субклеточном уровнях <p>Шифр: З(ОПК-7)-5</p>	<p>Не знает теоретические основы современной иммунологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - структурно-функциональную организацию отдельных компонентов иммунной системы организма; - механизмы их деятельности на органном, клеточном и субклеточном уровнях 	<p>Частично знает теоретические основы современной иммунологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - структурно-функциональную организацию отдельных компонентов иммунной системы организма; - механизмы их деятельности на органном, клеточном и субклеточном уровнях 	<p>Знает теоретические основы современной иммунологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - структурно-функциональную организацию отдельных компонентов иммунной системы организма; - механизмы их деятельности на органном, клеточном и субклеточном уровнях 	<p>Хорошо знает теоретические основы современной иммунологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - структурно-функциональную организацию отдельных компонентов иммунной системы организма; - механизмы их деятельности на органном, клеточном и субклеточном уровнях 	<p>Устный опрос</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Разноуровневые задачи.</p> <p>Контрольные работы</p>	<p>Экзамен</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - регистрировать, анализировать и интерпретировать основные морфофункциональные и иммунологические показатели организма человека для решения профессио- 	<p>Не умеет регистрировать, анализировать и интерпретировать основные морфофункци-</p>	<p>Частично умеет регистрировать, анализировать и интерпретировать основные</p>	<p>Умеет регистрировать, анализировать и интерпретировать основные</p>	<p>Демонстрирует умение регистрировать, анализировать и интерпрети-</p>		

<p>нальных задач Шифр: У(ОПК-7)-5</p>	<p>ональные и иммунологические показатели организма человека для решения профессиональных задач</p>	<p>морфофункциональные и иммунологические показатели организма человека для решения профессиональных задач</p>	<p>морфофункциональные и иммунологические показатели организма человека для решения профессиональных задач</p>	<p>ровать основные морфофункциональные и иммунологические показатели организма человека для решения профессиональных задач оказания медицинской помощи в профессиональной деятельности</p>		
<p>Владеть: - навыками определения основных морфофункциональных и иммунологических показателей организма человека для решения профессиональных задач. Шифр: В(ОПК-7)-5</p>	<p>Не владеет навыками определения основных морфофункциональных и иммунологических показателей организма человека для решения профессиональных задач.</p>	<p>Частично владеет - навыками определения основных морфофункциональных и иммунологических показателей организма человека для решения профессиональных задач.</p>	<p>Владеет методами применения медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи в профессиональной деятельности допускает небольшие ошибки</p>	<p>Успешно владеет - навыками определения основных морфофункциональных и иммунологических показателей организма человека для решения профессиональных задач.</p>		
<p>ПК – 6 -готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни</p>						
<p>Знать: - структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы, основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа,</p>	<p>Не знает структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности,</p>	<p>Плохо знает структуру и функции иммунной системы человека, ее</p>	<p>Знает структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные</p>	<p>Хорошо знает структуру и функции иммунной системы человека, ее</p>		

<p>методы иммунодиагностики Шифр: 3 (ПК – 6) - 1</p>	<p>клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы, основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа, методы иммунодиагностики и пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.</p>	<p>возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы, основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа, методы иммунодиагностики Слабо умеет пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.</p>	<p>особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы, основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа, методы иммунодиагностики умеет пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.</p>	<p>возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы, основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа, методы иммунодиагностики Умеет пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.</p>		
<p>Уметь: - охарактеризовать и оценить уровни организации иммунной системы человека, оценить медиаторную роль цитокинов; обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования больного, интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам 1-го уровня; - анализировать действие лекарственных</p>	<p>Не умеет - охарактеризовать и оценить уровни организации иммунной системы человека, оценить медиаторную роль цитокинов; обосновать</p>	<p>Плохо умеет - охарактеризовать и оценить уровни организации иммунной системы человека, оценить медиаторную роль</p>	<p>Умеет проводить - охарактеризовать и оценить уровни организации иммунной системы человека, оценить меди-</p>	<p>Демонстрирует умение - охарактеризовать и оценить уровни организации иммунной системы человека, оце-</p>		

<p>средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения; -пользоваться учебной научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности Шифр: У (ПК – 6) - 1</p>	<p>необходимость клинико-иммунологического обследования больного, интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам 1-го уровня; - анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения; -пользоваться учебной научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности</p>	<p>цитокинов; обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования больного, интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам 1-го уровня; - анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения; -пользоваться учебной научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности</p>	<p>торную роль цитокинов; обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования больного, интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам 1-го уровня; - анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения; -пользоваться учебной научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности</p>	<p>нить медиаторную роль цитокинов; обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования больного, интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам 1-го уровня; - анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения; -пользоваться учебной научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональ</p>		
--	---	---	---	---	--	--

				ной деятельности		
<p>Владеть: навыком сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней, базовыми технологиями преобразования информации, текстовыми, табличными редакторами, поиском в сети интернет; навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы. Шифр: В (ПК – 6) - 1</p>	<p>Не владеет навыком сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней, базовыми технологиями преобразования информации, текстовыми, табличными редакторами, поиском в сети интернет; навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы.</p>	<p>Слабо владеет навыком сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней, базовыми технологиями преобразования информации, текстовыми, табличными редакторами, поиском в сети интернет; навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы.</p>	<p>Владеет навыком сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней, базовыми технологиями преобразования информации, текстовыми, табличными редакторами, поиском в сети интернет; навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы.</p>	<p>Успешно владеет навыком сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней, базовыми технологиями преобразования информации, текстовыми, табличными редакторами, поиском в сети интернет; навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы.</p>		

4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

Дисциплина Иммунология

Вопросы к экзамену

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 сыворотки 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. Имунологическая память. Имунологическая толерантность.
17. Возрастная иммунология: становление иммунной системы в эмбриогенезе; особенности иммунитета у детей; особенности иммунитета в пожилом и старческом возрасте.
18. Имунодиагностика.
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. Имунология 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, иммуносупрессия. Действие глюкокортикоидов на иммунную систему. Значение. Действие циклоспорина А. Принципы иммунокоррекции

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

20__ – 20__ учебный год

Экзаменационный билет № 1

по курсу

Иммунология

для обучающихся

Медицинского института

3 курса

ВОПРОСЫ

1. Инфекция. Формы инфекции. Стадии инфекционного процесса.
2. Аллергические болезни ГНТ I тип анафилактический: атопия, анафилактический шок (стадии анафилаксии), крапивница, отек Квинке, ангиодема, аллергический ринит, полли-ноз (сенная лихорадка), бронхиальная астма, пищевая аллергия. Реакция Прауснитца – Кю-стнера. Лабораторная диагностика.
3. Диагностические препараты.

Зав. кафедрой, доцент

Айбазова Ф.У.

Ситуационные задачи

по дисциплине «Иммунология»

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, инкасулированными 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 имело 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?

Тестовые задания

по дисциплине «Иммунология»

1. Основные функции иммунной системы _____
2. Отличительные свойства иммунной системы:
 - а) различие "своего" от "чужого"
 - б) наличие памяти
 - в) отсутствие клональной организации
3. Неспецифический иммунитет является _____
4. Специфический иммунитет является _____
5. Основные факторы врожденного и приобретенного иммунитета:
 - а) клеточные
 - б) гуморальные
 - в) генетические
6. Мембраноатакующий комплекс - это:
 - а) C4b2a
 - б) C3bBb
 - в) C5b6789_n
7. Гуморальные факторы неспецифического иммунитета _____
8. Конвертаза классического пути активации комплемента:
 - а) C4b2a
 - б) C3bBb
 - в) C5b6789_n
9. Основные функции комплемента _____
10. Альтернативный путь активации комплемента начинается с белка: _____
11. Для организма антигены могут являться веществами _____
12. Основное свойство антигена _____
13. Факторы, определяющие реакцию на антиген _____
14. Антиген состоит из _____
15. Презентация антигена это процесс _____
16. Молекулярными факторами регуляции иммунного ответа являются:
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: _____
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 _____
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 _____
25. Механизм реализации специфического клеточного иммунитета:
- а) процессинг
 - в) секреция цитокинов
 - в) цитотоксичность
26. От активности В-лимфоцитов зависит _____
27. От активности Т-лимфоцитов зависит _____
28. Фагоцитарная активность определяется для:
- а) макрофагов и моноцитов
 - б) моноцитов и лимфоцитов
 - в) моноцитов и нейтрофилов
- Оценка активности неспецифического гуморального иммунитета включает:
- 29.
- 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 маркерам:
- 31.
- 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 _____
35. Наиболее чувствительным методом является:
- а) РПГА
 - б) ИФА
 - в) РСК
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
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 _____:
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
46. В противоопухолевом иммунитете участвуют преимущественно:
- а) натуральные киллеры и Т-лимфоциты
 - б) антитела и цитокины
 - в) комплемент и В-лимфоциты
- Цитотоксические лимфоциты при контакте с опухолевой клеткой вызывают _____:
47. _____
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
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
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
58. 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 через _____
59. Аллергенспецифическая терапия:
- а) патогенетический метод лечения аллергий
 - б) симптоматическая терапия
 - в) в настоящее время не используется
60. Аутоиммунные заболевания бывают _____
61. Аутоиммунные заболевания развиваются в результате:
- а) антигенной "мимикрии"
 - б) перекрестного реагирования антигенов
 - в) формирования толерантности
62. Ведущие звенья в патогенезе аутоиммунных реакций:
- а) иммунные комплексы и антитела
 - б) Тц-клетки и Тх-клетки
 - в) Натуральные киллеры
63. 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 преимущественно:
64. но:
- а) активация аутореактивных Т-киллеров
 - б) синтез аутоантител
 - в) активация макрофагов
65. Вакцины-это..... _____
66. Поликлональные сыворотки содержат:
- а) антитела одного изотипа
 - б) антитела одного идиотипа
 - в) антитела разных изотипов
67. К синтетическим иммуномодуляторам относят.....
68. Кортикостероидные гормоны:
- 69.

- а) способствуют дегрануляции базофилов
 - б) тормозят пролиферацию лимфоцитов
 - в) запускают распад арахидоновой кислоты и синтез липидных медиаторов
70. Препараты гуманизированных антител не применяются в лечении:
-

Реализуемые компетенции: ОПК – 7; ПК - 6

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

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 «не своего».
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. Гемопоэтическая стволовая клетка. Пути дифференцировки.
17. Реакции взаимодействия антиген-антитело.
18. Современная схема иммунопоэза. 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

Критерии оценки (ситуационные задачи):

- оценка **«отлично»** ставится обучающемуся если: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями на анатомических препаратах, с правильным и свободным владением анатомической терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.

- оценка **«хорошо»** ставится обучающемуся если: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях на анатомических препаратах, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.

- оценка **«удовлетворительно»** ставится обучающемуся если: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрациях на анатомических препаратах, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.

- оценка **«неудовлетворительно»** ставится обучающемуся если: ответ на вопрос задачи дан не правильный. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций на анатомических препаратах или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.

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.

Критерии оценки(реферат):

- 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.

Критерии оценки экзамена:

- оценка **«отлично»** выставляется если: обучающийся глубоко и прочно освоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно, логично и стройно его излагает. В ответе тесно увязывает теорию с практикой, свободно читает результаты анализов и другие исследования, решает ситуационные задачи повышенной сложности. Хорошо знаком с основной литературой и методами исследования больного в объеме, необходимом для практической деятельности врача, увязывает теоретические аспекты предмета с задачами практического здравоохранения, знает вклад отечественных ученых в развитие данной области медицинских знаний, приоритет этих ученых, владеет знаниями основных принципов медицинской деонтологии.

- оценка **«хорошо»** выставляется если: обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и, по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи, владеет методами оценки и проведения лабораторных и клинических исследований в объеме, превышающем обязательный минимум, способен на базе конкретного содержания ответов показать достаточное мышление, оценить достижения современной медицины.

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется если: обучающийся знает только основной материал, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала. Обучающийся способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом методов исследования, слабо знает основные принципы деонтологии.

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется если: обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практическую часть контроля знаний.

Аннотация

Дисциплина (модуль)	Иммунология
Реализуемые компетенции	ОПК-7 ПК-6
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы современной иммунологии; - структурно-функциональную организацию отдельных компонентов иммунной системы организма; - механизмы их деятельности на органном, клеточном и субклеточном уровнях <p>Шифр: З(ОПК-7)-5</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - регистрировать, анализировать и интерпретировать основные морфофункциональные и иммунологические показатели организма человека для решения профессиональных задач <p>Шифр: У(ОПК-7)-5</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками определения основных морфофункциональных и иммунологических показателей организма человека для решения профессиональных задач. <p>Шифр: В(ОПК-7)-5</p> <p>Знать: - структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы, основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа, методы иммунодиагностики</p> <p>Шифр: З (ПК – 6) - 1</p> <p>Уметь: - охарактеризовать и оценить уровни организации иммунной системы человека, оценить медиаторную роль цитокинов; обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования больного, интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам 1-го уровня;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения; - пользоваться учебной научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности <p>Шифр: У (ПК – 6) - 1</p> <p>Владеть: навыком сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней, базовыми технологиями преобразования информации, текстовыми, табличными редакторами, поиском в сети интернет; навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы.</p> <p>Шифр: В (ПК – 6) - 1</p>
Трудоемкость, з.е.	180/5
Формы отчетности	Зачет -7 семестр