МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ
(должность)
(ФИО)
_____ 2026 г.

Иммунология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Гигиены, эпидемиологии и микробиологии**

Учебный план 310503_25_2 сд.plx
Специальность 31.05.03. - РФ, 560004 - КР Стоматология

Квалификация **Врач-стоматолог**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 40
самостоятельная работа 31,7

Виды контроля в семестрах:
зачет 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	19			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	24	24	24	24
Контактная работа в период теоретического обучения	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	3	3	3	3
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40,3	40,3	40,3	40,3
Сам. работа	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):ст. преподаватель(и)
Алымкулова Акылбубу Джамаловна----------*Мамытова Назира Жолдошевна*----------

Рецензент(ы):

к.м.н., Доцент кафедры Общей и клинической эпидемиологии КГМА им. Ахунбаева, Майназарова Эльмира Сыдыковна

Согласовано РОП:Нигматуллина Н.Р.

Рабочая программа дисциплины
Иммунология

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 31.05.03 Стоматология (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 984)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 31.05.03. - РФ, 560004 - КР Стоматология

утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2026 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании _____

Протокол от 28.08.2026 г. №1
Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.
Руководитель подразделения: Заведующий кафедрой, доктор медицинских наук., профессор: Касымова Р.О.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Иммунология

_____ *наименование дисциплины*

№ п/п	Основание внесения изменения	Раздел/ пункт	Содержание изменения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Подготовить студентов к самостоятельной работе по клинической диагностике синдромов, в основе которых лежат иммунопатологические механизмы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Анатомия человека - анатомия головы и шеи
2.1.2	Медицинская биология
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Микробиология, вирусология - микробиология полости рта
2.2.2	Эпидемиология
2.2.3	Внутренние болезни

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-9: Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	
Знать:	
Уровень 1	Морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека
Уметь:	
Уровень 1	Определить морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека
Владеть:	
Уровень 1	Навыками работы с морфофункциональными, физиологическими состояниями и патологическими процессами в организме человека

ПК-1: Готов к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия стоматологического заболевания.	
Знать:	
Уровень 1	Причины, условия и развития возникновения стоматологических заболеваний, а также вредных факторов влияющих на здоровье человека . Виды иммунных патологий, их классификацию, диагностику и дифференциальную диагностику, этиологию и патогенез.
Уметь:	
Уровень 1	Предупреждать возникновение и (или) распространение стоматологических заболеваний, их раннюю диагностику и причины их возникновения .Охарактеризовать и оценить уровни организации иммунной системы человека
Владеть:	
Уровень 1	Комплексными мероприятиями, направленных на сохранение и укрепление здоровья и формирование ЗОЖ. Основами врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях с иммунными нарушениями.

ПК-2: Способен к определению у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов стоматологических заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X просмотра.	
Знать:	
Уровень 1	Основные направления диспансеризации и профилактики основных стоматологических заболеваний. Основные виды диспансеризации и меры профилактики у больных со стоматологическими заболеваниями. Основные методы иммунодиагностики
Уметь:	
Уровень 1	Правильно раскрыть смысл профилактических мероприятий и диспансеризации. Проводить микробиологическую и иммунологическую диагностику
Владеть:	
Уровень 1	Диспансеризацией и профилактикой у больных со стоматологическими заболеваниями.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	принципы организации службы аллергологии и иммунологии; 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;
3.1.2	виды иммунных патологий, их классификацию, диагностику и дифференциальную диагностику, этиологию и патогенез;
3.1.3	современные методы лечения и профилактики иммунопатологий, препараты, применяющиеся в иммунологической и аллергологической практике;
3.1.4	правила техники безопасности и работы в лабораториях с реактивами, приборами;
3.1.5	основные понятия и проблемы биосферы и экологии; феномен паразитизма и биоэкологические заболевания;
3.1.6	классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека, методы микробиологической диагностики;
3.1.7	применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	собрать анамнез и назначить клиническое обследование больного с иммунной патологией;
3.2.2	провести физикальное обследование органов иммунной системы (состояние миндалин, кожи,
3.2.3	слизистых, лимфатических узлов, селезенки);
3.2.4	интерпретировать результаты основных диагностических аллергологических проб;
3.2.5	обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования больного, интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам 1-го уровня;
3.2.6	охарактеризовать и оценить уровни организации иммунной системы человека, оценить медиаторную роль цитокинов;
3.2.7	анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения, обосновать необходимость применения иммунокорригирующей терапии;
3.2.8	вести медицинскую документацию, проводить микробиологическую и иммунологическую диагностику.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	алгоритмом постановки предварительного иммунологического диагноза с последующим направлением к врачу аллергологу-иммунологу;
3.3.2	основами врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи навыками применения лекарственных средств при лечении, реабилитации и профилактике заболеваний в основе которых лежат нарушения в иммунной системе.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Пр. подг.**	**Примечание**

	Раздел 1. Основы иммунологии. Иммунитет, виды иммунитета.							
1.1	Врожденный иммунитет. Приобретенный иммунитет: активный, пассивный. Факторы врожденного и приобретенного иммунитета. Неспецифическая резистентность. Комплемент, фагоцитоз и макрофаги, естественные киллеры. Цитокины: интерфероны, интерлейкины. /Лек/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5			
1.2	Задачи и история развития иммунологии. Основные направления в современной иммунологии/Пр/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
1.3	Современное определение понятия «иммунитет». Врожденный иммунитет. Приобретенный иммунитет: активный, пассивный, мукозальный. Факторы врожденного и приобретенного иммунитета. /Пр/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
1.4	Неспецифическая резистентность. Комплемент, фагоцитоз и макрофаги, естественные киллеры. Цитокины: интерфероны, интерлейкины./Пр /	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	1		Презентация
1.5	Врожденный иммунитет. Приобретенный иммунитет: активный, пассивный. Факторы врожденного и приобретенного иммунитета. /Ср/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
1.6	Неспецифическая резистентность. Комплемент, фагоцитоз и макрофаги, естественные киллеры. Роль цитокинов в слизистой оболочке:интерфероны, интерлейкины. /Ср/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5			
	Раздел 2. Организация и функция иммунной системы. Оценка состояний иммунной системы							
2.1	Органы иммунной системы. Естественная резистентность. Клеточные и гуморальные компоненты иммунной системы человека.Формирование и реализация клеточного и гуморального иммунного ответа. Регуляция иммунного ответа, генетические основы иммунного ответа. /Лек/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			

2.2	Органы иммунной системы – центральные, периферические. Тлимфоциты, В-лимфоциты. Иммунный ответ: гуморальный, клеточный. Кооперация клеток в иммунном ответе. /Пр/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	1		Презентация
2.3	Органы иммунной системы – центральные, периферические. Тлимфоциты, В-лимфоциты. Иммунный ответ: гуморальный, клеточный. Кооперация клеток в иммунном ответе. /Ср/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
2.4	Антигены, классификация, строение и свойства. Антитела, строение, свойства и функции. /Лек/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
2.5	Антигены. Свойства антигенов. Антигены бактерий, вирусов, антигены человека. МНС I,II класса, их роль в иммунном ответе. /Ср/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
2.6	Антитела, строение и функции иммуноглобулинов. Иммунодиагностические реакции и лечебно-профилактические и иммунобиологические препараты. /Ср/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
2.7	Оценка функционального состояния фагоцитов, основные методы выявления антител и антигенов, определение комплемента. Реакции РСК, РПГА и ЦИК. /Ср/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
2.8	Сбор иммунологического анамнеза и характеристика основных иммунопатологических синдромов (инфекционный, аллергический, аутоиммунный, лимфопролиферативный, первичный и вторичный иммунодефициты). Иммунный статус и принципы его оценки. Возрастные особенности иммунного статуса. Методы исследования лимфоцитов, оценка функционального состояния фагоцитов. Тесты первого и второго уровня, их клиническая интерпретация. /Лек/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
2.9	Основы иммунодиагностики. Оценка функционального состояния иммунной системы и их клиническая интерпретация. Дифференциальная диагностика основных иммунопатологических синдромов./Пр/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			

2.10	Понятие и классификация иммунопатологических синдромов. (Аллергический синдром, первичный и вторичный иммунодефицитный синдром, аутоиммунный синдром, иммунопрофлиферативный синдром/Ср/	4		ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
	Раздел 3. Клиническая иммунология							
3.1	Определение аллергии, стадии аллергической реакции, истинные и псевдоаллергические реакции, типы аллергических реакций по классификации P. Gell и R. Coombs. Анафилактический шок этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение. Крапивница и отек Квинке – этиология, патогенез, классификация, диагностика, лечение и профилактика. Бронхиальная астма. Лекарственная аллергия (этиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика). /Лек/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
3.2	Аллергия, ГНТ, ГЗТ. Виды аллергеновнизкомолеулярных белков или гептенов, вызывающих аллергию. Аллергены: ингаляционные, пищевые, лекарственные, инфекционные, промышленные. Классификация по Джеллу и Кумбсу. Типы и механизмы аллергических реакций: анафилактический, цитотоксический, иммунокомплексный, клеточно-опосредованный. Бронхиальная астма, Крапивница, Отек Квинке, этиология, патогенез, диагностика, лечение, профилактика /Пр /	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	1		Презентация
3.3	Лекарственная и пищевая аллергия. Клинические варианты, диагностика лечение, профилактика. Атопический дерматит. Аллергический ринит. этиология, патогенез, диагностика, лечение, профилактика. /Пр/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			

3.4	Аллергия, ГНТ, ГЗТ. Виды аллергенов низкомолеулярных белков или гептенов, вызывающих аллергию. Аллергены: ингаляционные, пищевые, лекарственные, инфекционные, промышленные. Классификация по Джеллу и Кумбсу. Типы и механизмы аллергических реакций: анафилактический, цитотоксический, иммунокомплексный, клеточноопосредованный. /Ср/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
3.5	Аллергия, ГНТ, ГЗТ. Виды аллергеновнизкомолеулярных белков или гептенов, вызывающих аллергию. Аллергены: ингаляционные, пищевые, лекарственные, инфекционные, промышленные. Классификация по Джеллу и Кумбсу. Типы и механизмы аллергических реакций: анафилактический, цитотоксический, иммунокомплексный, клеточноопосредованный. /Ср/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
3.6	Лекарственная и пищевая аллергия. Клинические варианты, диагностика лечение, профилактика. /Ср/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
3.7	Особенности местного иммунитета полости рта при первичных и вторичных иммунодефицитных состояниях.Генетика иммунодефицитов, особенности наследования. Врожденные иммунодефициты (классификация, клинические варианты, диагностика, лечебная тактика). Врожденные иммунодефициты у взрослых. Вторичная иммунологическая недостаточность (ВИН) – классификация, этиология, клинические варианты, диагностика и лечение. Роль ВИН в патогенезе различных заболеваний человека. /Лек/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
3.8	Первичные (врожденные) иммунодефициты с дефектамиТ и В лимфоцитов. Классификация, клинические варианты, диагностика, лечебная тактика. /Пр/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			

3.9	Вторичная (приобретенная) иммунологическая недостаточность (ВИН) – классификация, этиология, клинические варианты, диагностика и лечение. Роль ВИН в патогенезе различных заболеваний человека. Синдром приобретенного иммунодефицита. /Пр/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
3.10	Первичные (врожденные) иммунодефициты с дефектами Влимфоцитов. Классификация, клинические варианты, диагностика, лечебная тактика. /Ср/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
3.11	Вторичная (приобретенная) иммунологическая недостаточность (ВИН) – классификация, этиология, клинические варианты, диагностика и лечение. Роль ВИН в патогенезе различных заболеваний человека. Синдром приобретенного иммунодефицита. /Ср/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
3.12	Первичные (врожденные) иммунодефициты с дефектами Тлимфоцитов. Классификация, клинические варианты, диагностика, лечебная тактика. Врожденные иммунодефициты у взрослых. /Ср/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
3.13	Классификация иммунотропных препаратов. Иммунодепресанты - классификация и механизмы действия, показания к назначению, противопоказания, побочные эффекты. Глюкокортикостероидные препараты – механизмы действия, показания к применению, осложне¬ния, тактика выбора схем лечения. Иммуностимуляторы - классификация и механизмы действия, показания к назначению, противопоказания, побочные эффекты. Иммунокорректоры - механизмы действия, показания к применению, тактика выбора схем лечения. Вакцины. /Лек/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
3.14	Принципы иммунотерапии, классификация иммунотропных препаратов. Современные иммуноккорегирующие препараты. Области применения, схемы лечения. /Ср/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			

3.15	Классификация аутоиммунных заболеваний. Системная красная волчанка, иммунопатогенез, основные клинические проявления, иммунодиагностика, лечение. Ревматоидный артрит, иммунопатогенез, иммунодиагностика, основные клинические проявления, лечени Системные васкулиты, классификация, патогенез, клинические формы, диагностика, лечение. Аутоиммунные аспекты эндокринной патологии. /Лек/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
3.16	Иммунологическая толерантность и аутоиммунитет. Механизмы развития аутоагрессии. Классификация аутоиммунных заболеваний.Системные васкулиты. Иммунопатогенез и клинические варианты. Системная красная волчанка. Иммунопатогенез и клинические варианты /Пр/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
3.17	Ревматоидный артрит, иммунопатогенез, основные клинические проявления, иммунодиагностика, лечение. Аутоиммунные аспекты эндокринной патологии. Антифосфолипидный синдром – клиника, диагностика, лечение. /Пр/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
3.18	Системные васкулиты. Иммунопатогенез и клинические варианты. Системная красная волчанка. Иммунопатогенез и клинические варианты. /Пр/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
3.19	Ревматоидный артрит, иммунопатогенез, основные клинические проявления, иммунодиагностика, лечение. /Ср/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
3.20	Системные васкулиты. Иммунопатогенез и клинические варианты. Системная красная волчанка. Иммунопатогенез и клинические варианты. /Ср/	4	2	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
3.21	Аутоиммунные аспекты эндокринной патологии. Антифосфолипидный синдром – клиника, диагностика, лечение. /Ср/	4	1,7	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
	Раздел 4. Контактная работа в период теоретического обучения							

4.1	/КрТО/	4	0,3	ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.1. Контрольные вопросы и задания
Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ:
1. Предмет и задачи иммунологии. Разделы иммунологии (общий и частный).
2. Понятие иммунитет. Виды иммунитета (врождённый и приобретённый). Факторы врождённого и приобретённого иммунитет.;
3. Неспецифическая резистентность. Виды (гуморальные и клеточные факторы).
4. Комплемент. Пути активации комплемента (Классический, альтернативный и лектинзависимый).
5. Что такое мембраноатакующий комплекс и система комплемента.
6. Фагоцитоз. Хемотаксис. Хемоатрактанты. Опсонины.
7. Макрофаг, виды и функции макрофагов, TOLL и PATTERN рецепторы.
8. Естественные киллеры – локализация и функции.
9. АПК-клетки. Виды и функции. Дендритные клетки – функция и локализация.
10. Цитокины: провоспалительные и противовоспалительные.
11. Интерфероны и интерлейкины.
12. Органы иммунной системы: центральные и периферические.
13. Строение и функции тимуса и гормоны тимуса.
14. Строение и функции костного мозга, понятие о полипотентных стволовых клетках.
15. Строение и функции селезенки как периферического органа иммунной системы.
16. Строение и функции лимфатического узла, локализация лимфатических фолликул.
17. Строение и функции миндалин, пейеровых бляшек и аппендикса.
18. Иммуннокомпетентные клетки. Пути миграции и рециркуляции клеток иммунной системы.
19. Функции Т- лимфоцитов. Рецепторы и субпопуляции Т-лимфоцитов.
20. Основные дифференцировочные антигены (CD-антигены) на поверхности:Т-цитотоксических и Т-хелперов.
21. В-лимфоциты, рецепторы и функции. Плазматические клетки.
22. Иммунный ответ:клеточный и гуморальный.
23. Кооперация клеток в иммунном ответе.
24. Гормоны и медиаторы иммунной системы.
25. Основные методы выявления антител и антигенов.
26. Оценка функционального состояния фагоцитов.
27. Методы определения комплемента.
28. Принципы назначения реакции РСК, РПГА и ЦИК.
29. ИФА. Принцип метода ИФА.
30. Иммунохроматография. Принцип метода.
31. Постановка реакции агглютинации и преципитации.
32. Методы определения иммуноглобулинов – метод радиальной иммунодиффузии (метод Манчини);.
33. Антиген, понятия о антигенах. Классификация антигенов.
34. Структура и свойства антигенов.
35. Антигены бактерий и вирусов.
36. Антигены человека. МНС I и II класса, их роль в иммунном ответе.
37. Гаптены, их отличие от антигенов. Перекрестно-реагирующие антигены. (примеры).
38. Понятие о адъювантах, антигенная мимикрия и суперантигены.
39. Аутоантигены понятие и классификация.
40. Определение понятия и принципы классификации антител.
41. Строение и функции иммуноглобулинов.
42. Класс IgG и его подклассы, строение и функция IgG.
43. IgM строение, функции и норма в сыворотке крови.
44. IgE и IgD строение, функции. Отличие от других классов иммуноглобулинов.
45. IgA виды, строение, функции и норма в сыворотке крови.
46. Методы получения моноклональных антител и область применения.
47. Роль основных классов Ig в иммунологических реакциях.
48. Строение и функции Fab и Fc фрагментов.
49. Определение понятия иммунного статуса. Сбор иммунологического анамнеза.
50. Возрастные особенности иммунного статуса и принципы его оценки.
51. Тесты первого и второго уровня, их клиническая интерпретация.
52. Оценка Т-клеточной системы иммунитета (клеточного иммунитета).
53. Оценка В-клеточной системы иммунитета (гуморального иммунитета).
54. Оценка функционального состояния фагоцитов.
55. Понятие иммунопатологических синдромов и классификация.
56. Аллергический синдром.
57. Инфекционный синдром.

58. Аутоиммунный синдром.
59. Иммунопролиферативный синдром.
60. Иммунодефицитный синдром (первичный и вторичный).
61. Определение понятия аллергия и принципы классификации аллергенов: (эндо и экзогенные аллергены).
62. Понятие о истинной и псевдоаллергии. Механизм развития стадий аллергических реакций.
63. Классификация аллергических реакций по Джеллу и Кумбсу и по Адо.
64. Гиперчувствительность I типа, причина, механизм развития и проявления.
65. Гиперчувствительность II типа, причина, механизм развития и проявления.
66. Гиперчувствительность III типа, причина, механизм развития и проявления.
67. Гиперчувствительность IV типа, причина, механизм развития и проявления.
68. Виды и методы аллергических проб на аллергены.
69. Анафилактический шок. Этиология, патогенез, диагностика, лечение, профилактика.
70. Лекарственная аллергия. Этиология, патогенез, диагностика, лечение, профилактика.
71. Пищевая аллергия. Этиология, патогенез, диагностика, лечение, профилактика.
72. Отек Квинке . Этиология , патогенез , диагностика , лечение , профилактика.
73. Бронхиальная астма. Этиология, патогенез, диагностика, лечение, профилактика.
74. Крапивница. Этиология, патогенез, диагностика, лечение, профилактика.
75. Атопический дерматит. Этиология, патогенез, диагностика, лечение и профилактика.
76. Аллергический ринит. Этиология, патогенез, диагностика, лечение и профилактика.
77. Что такое иммунодефицитное состояния.
78. Классификация иммунодефицитов.
79. Первичные (врождённые) иммунодефициты с дефектам В-лимфоцитов.
80. Причины возникновения дефектов гуморального звена.
81. Классификация, клинические варианты, диагностика, лечебная тактика дефектов гуморального звена.
82. Первичные (врождённые) иммунодефициты с дефектами Т-лимфоцитов.
83. Причины возникновения дефекта клеточного звена.
84. Классификация иммунодефицитов Т-клеточного звена.
85. Врождённые иммунодефициты у взрослых.
86. Клинические варианты, диагностика, лечебная тактика.
87. Вторичная (приобретённая) иммунологическая недостаточность.
88. Классификация ВИД.
89. Этиология, клинические варианты, диагностика, лечение ВИД.
90. Роль ВИД в патогенезе различных заболеваний человека
91. Строение и структура ВИЧ.
92. Пути передачи ВИЧ инфекции.
93. СПИД, этиология, патогенез,клиника, диагностика и лечение.
94. Принципы иммунотерапии.
95. Классификация иммунотропных препаратов, современные иммунокоррегирующие препараты.
96. Иммуномодуляторы тимического и костно-мозгового происхождения, механизм действия и показания к применению.
97. Иммуномодуляторы микробного и растительного происхождения, механизм действия и показания к применению.
98. Иммуномодуляторы синтетического происхождения, механизм действия и показания к применению.
99. Иммуномодуляторы на основе интерферонов (ИФН) и интерлейкинов (ИЛ). Области применения, схемы лечения.
100. Классификация иммуносупрессоров, механизм действия и показания к применению.
101. Иммунологическая толерантность, виды иммунологической толерантности. Иммунологическая память.
102. Аутоантигены и аутоантитела. Механизмы развития аутоагрессии.
103. Классификация аутоиммунных заболеваний. Органы мишени при аутоиммунных заболеваниях.
104. Сахарный диабет I- типа: этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение.
105. Заболевания щитовидной железы: Болезнь Грейвса этиология, патогенез, клиника диагностика и лечение.
106. Ревматоидный артрит: этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение.
107. Системная красная волчанка. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение.
108. Антифосфолипидный синдром. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение.
109. Васкулиты, этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение.
110. К каким органам и тканям не развивается естественная иммунологическая толерантность.

Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ:

1. охарактеризовать и оценить уровни организации иммунной системы человека;
2. оценить медиаторную роль цитокинов;
3. обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования больного;
4. собрать иммунологический анамнез и назначить клиническое обследование больного с иммунной патологией;
5. интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам I-го уровня;
6. интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам II-го уровня;
7. интерпретировать результаты основных диагностических аллергологических проб;
8. проводить иммунологический анализ;
9. отбирать материал для иммунологических исследований на организменном, клеточном и молекулярном уровнях с использованием современного лабораторного оборудования;
10. охарактеризовать основные методы выявления антител и антигенов;
11. оценивать иммунологические реакции;
12. клиническая интерпретация оценки Т-клеточной системы иммунитета (клеточного иммунитета);
53. клиническая интерпретация оценки В-клеточной системы иммунитета (гуморального иммунитета);

12. проводить оценку функционального состояния фагоцитов;
13. охарактеризовать методы определения комплемента;
28. охарактеризовать принципы назначения реакции РСК, РПГА и ЦИК;
29. охарактеризовать принцип метода ИФА;
30. охарактеризовать принцип метода иммунохроматографии;
31. проводить постановку реакции агглютинации и преципитации и их клиническую интерпретацию;
32. охарактеризовать методы определения иммуноглобулинов – метод радиальной иммунодиффузии (метод Манчини);
33. применять вычислительную технику в своей деятельности для итерпретации иммунологических методов;
34. проводить оценку иммунного статуса;
35. охарактеризовать методы оценки иммунного статуса;
36. охарактеризовать возрастные особенности иммунного статуса и принципы его оценки.
37. охарактеризовать основные иммунопатологические синдромы;
38. применить навыки по исследованию функций органов и систем иммунитета в клинике;
39. выработать навыки работы на лабораторном оборудовании;
40. проводить оценку аллерготестов in vivo и их интерпретацию;
41. проводить оценку аллерготестов in vitro и их интерпретацию;
42. проводить методы наблюдения иммунологических реакций в эксперименте;
43. охарактеризовать основные методы экспериментальной иммунологи;
44. моделировать иммунные реакции на организменном и клеточном уровне;
45. применять знания по механизмам развития иммунных расстройств в клинике;
46. охарактеризовать методы диагностики иммунопатологий;
47. прогнозировать развития иммунозависимых заболеваний;
48. проанализировать механизм действия иммунокорригирующих средств;
49. обосновать необходимость применения иммунокорригирующей терапии.
50. проанализировать алгоритм постановки предварительного иммунологического диагноза

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Дисциплиной не предусмотрено выполнение курсовых работ (проектов).

5.3. Фонд оценочных средств

5.3. Фонд оценочных средств
Презентация. Тематика:
1. Возрастные особенности развития иммунной системы.
2. Иммунология репродукции
3. Противоинфекционный иммунитет
4. Особенности иммунного реагирования при грибковых заболеваниях.
5. Трансплантационный иммунный, ответ при пересадке различных органов.
6. Пути преодоления иммунного отторжения
7. Иммунология опухолевого процесса. Причины ускользания опухоли от иммунного надзора.
8. Иммуноэкология. Влияние экологических факторов на иммунную систему
9. Иммунодефицитные заболевания. Первичные иммунодефициты.
10. Вторичные иммунодефициты. ВИЧ и СПИД.
11. Аутоиммунные заболевания, механизм аутоагрессии.
12. Современные проблемы иммунодиагностики.
13. Феномен иммуной памяти. Механизмы формирования.
14. "Наивные клетки" и клетки памяти, их характеристика.
15. Филогенез иммунитета
16. Онтогенез иммунитета.
17. Изоантигены человека (система антигенов эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов и др. клеток).
18. Филогенез и онтогенез антител.
19. Схема иммунопоэза. Лимфоидные и миелоидные родоначальные клетки, пути развития.
20. Стволовая клетка. Происхождение, характеристика, маркеры, циркуляция в организме
21. Пептиды костного мозга (миелопептиды). Классификация, характеристика, механизмы действия на клетки иммунной системы.
22. Иммунитет и стресс.
Контрольная работа:
Контрольная работа «Введение в иммунологию. Виды иммунитета и неспецифические факторы иммунной реактивности организма»:
1. Введение в иммунологию.
2. Предмет и задачи иммунологии.
3. История развития иммунологии.
4. Задачи и перспективы современной иммунологии.
5. Учение об иммунитете.
6. Определение и виды иммунитета.
7. Врожденный иммунитет.
8. Конституциональный, видовой иммунитет.
9. Адаптивный иммунитет. Специфические механизмы иммунитета.
10. Понятие об иммунной и лимфоидной системе.

11. Иммунный гомеостаз. Иммунологический надзор и поддержание антигенного постоянства внутренней среды организма.
12. Неспецифические факторы иммунной реактивности организма.
13. Клеточные и гуморальные неспецифические факторы защиты.
14. Клеточные факторы резистентности.
15. СМФ-система мононуклеарнных фагоцитов.
16. Моноциты, гранулоциты, тучные клетки, большие зернистые лимфоциты.
17. АПК-клетки. Виды и функции. Дендритные клетки – функция и локализация.
18. Гуморальные факторы резистентности.
19. Белки острой фазы.
20. Медиаторы воспаления.
21. Анафилотоксины.
22. Клетки и ткани, как факторы неспецифической резистентности организма.
23. Кожные и слизистые покровы и их барьерная функция.
24. Воспаление и его роль в защите организма.
25. Виды воспалений. Стадии воспалительного процесса.
26. Клеточные факторы и их роль в воспалении.
27. Химические медиаторы воспаления.
28. Цитокины и их регуляция воспаления.
29. Фагоцитарная система. Клетки фагоцитарной системы.
30. Молекулярные основы фагоцитоза.
31. Стадии фагоцитоза.
32. Естественные киллерные клетки (NKT- лимфоциты).
33. Гуморальные неспецифические факторы иммунной защиты.
34. Система комплемента.
35. Альтернативный и классический путь активации системы комплемента.
36. Другие неспецифические факторы иммунитета. Лизоцим. Интерферон.

Контрольная работа:

Контрольная работа «Организация и функция иммунной системы. Оценка состояний иммунной системы»:

1. Онтогенез и филогенез иммунной системы.
2. Органы иммунной системы: центральные и периферические.
3. Структура и функция лимфоидной системы. Костный мозг как орган лимфопоэза.
4. Строение и функция центрального органа иммунной системы - тимуса.
5. Строение и функции периферических органов иммунной системы - лимфатические узлы.
6. Селезенка, строение и функция.
7. Пейеровы бляшки, строение и функция.
8. Иммунобиологическая активность первичных, вторичных и третичных органов лимфоидной системы.
9. Лейкоциты, их виды.
10. Тканевые и циркулирующие макрофаги.
11. Т-клеточная система иммунитета.
12. Клеточный иммунитет, значение и индукция.
13. Эффекторы клеточного иммунитета (ЦТК).
14. Т-клеточный рецептор.
15. Медиаторы клеточного иммунитета.
16. Клеточная цитотоксичность.
17. Механизмы активации Т и В клеток.
18. Кооперативные механизмы межклеточных взаимодействий.
19. Лимфокины.
20. Т-хелперы и Т-супрессоры - регуляторные клетки иммунной системы.
21. Система В-лимфоцитов человека.
22. Гуморальный иммунитет, значение и индукция.
23. В-клеточный рецептор.
24. Медиаторы гуморального иммунитета.
25. Иммуннокомпетентные клетки. Пути миграции и рециркуляции клеток иммунной системы.
26. Гормоны и медиаторы иммунной системы.
27. Иммунологическая память. Определение. Формы проявления.
28. Механизм иммунологической памяти.
29. Методы индукции иммунологической памяти. Т- и В-клетки памяти.
30. Особенности развития иммунологической памяти при клеточном и гуморальном иммунном ответе.
31. Роль иммунологической памяти в защите организма от инфекции.
32. Использование феномена иммунологической памяти в диагностике и профилактике инфекционных болезней.
33. Антиген, понятия об антигенах. Классификация антигенов.
34. Структура и свойства антигенов.
35. Виды антигенов: полноценные антигены, гаптены, полугаптены.
36. Иммуногенная активность антигенов.
37. Антигены бактерий и вирусов.
38. Антигены человека. МНС I и II класса, их роль в иммунном ответе.
39. Гаптены, их отличие от антигенов.

40. Перекрестно-реагирующие антигены.
41. Понятие о адъювантах, антигенная мимикрия и суперантигены.
42. Аутоантигены понятие и классификация.
43. Определение понятия и принципы классификации антител.
44. Строение и функции иммуноглобулинов.
45. Молекулярное строение, классы иммуноглобулинов, свойства иммуноглобулинов (IgG, IgM, IgA. IgD. IgE).
46. Авидность и аффинность антител.
47. Понятие о валентности антител.
48. Антигенное строение иммуноглобулинов: изотипические, аллотипические. идиотипические детерминанты.
49. Теории синтеза и разнообразия антител.
50. Генетика образования антител.
51. Механизм взаимодействия антитела с антигеном. Иммунный комплекс.
52. Исследование клеточных и гуморальных факторов иммунной системы и их клиническое значение.
53. Клиническое значение исследования содержания и функциональной активности гранулоцитов крови, моноцитов крови, естественных киллеров.
54. Клиническое значение исследования содержания и функциональной активности неспецифических гуморальных факторов.
55. Клиническое значение исследования содержания и функциональной активности Т- лимфоцитов и их субпопуляций.
56. Клиническое значение исследования содержания и функциональной активности В- лимфоцитов и их субпопуляций.
57. Клиническое значение исследования содержания и функциональной активности иммуноглобулинов разных классов и субклассов.
58. Иммунная система при инфекции.
59. Вирусные инфекции, бактериальные инфекции, паразитарные инфекции.
60. Принципы иммунодиагностики инфекционных заболеваний.
61. Трансплантационный иммунитет. Типы трансплантатов.
62. Генетические основы совместимости донора и реципиента.
63. Клеточные и гуморальные факторы трансплантационного иммунитета.
64. Клинические проявления тканевой несовместимости.
65. Определение понятия иммунного статуса. Сбор иммунологического анамнеза.
66. Методы оценки иммунного статуса.
67. Возрастные особенности иммунного статуса и принципы его оценки.
68. Тесты первого и второго уровня, их клиническая интерпретация.
69. Основные методы выявления антител и антигенов.
70. Методы определения иммунных комплексов.
71. Методы количественного и качественного определения иммуноглобулинов.
72. Оценка функционального состояния фагоцитов.
73. Методы определения комплемента.
74. Принципы назначения реакции РСК, РПГА и ЦИК.
75. Принцип постановки реакций с использованием химических и физических меток антител и антигенов (ИФА, иммунофлуоресценция, радиоиммунный анализ, проточная цитометрия) их варианты и диагностическое значение.
76. Современные иммунохромотографические тесты, принцип метода.
77. Феномены специфической агглютинации и преципитации, варианты постановки, использование в медицине.
78. Реакции с использованием меченых антигенов и антител.
79. Иммуноэлектронная микроскопия (с использованием антител, меченных ферритином, коллоидным золотом, изотопами).
80. Методы получения моноклональных антител и область применения.
81. Понятие иммунопатологические синдромы и их классификация.
82. Дифференциальная диагностика основных иммунопатологических синдромов.

Контрольная работа:

Контрольная работа «Клиническая иммунология»:

1. Определение понятия аллергия и принципы классификации аллергенов.
2. Характеристика аллергенов.
3. Понятие о истинной и псевдоаллергии.
4. Механизм развития аллергических реакций.
5. Классификация аллергических реакций по Джеллу и Кумбсу .
6. Гиперчувствительность I типа, причина, механизм развития и проявления.
7. Гиперчувствительность II типа, причина, механизм развития и проявления.
8. Гиперчувствительность III типа, причина, механизм развития и проявления.
9. Гиперчувствительность IV типа, причина, механизм развития и проявления.
10. Иммунологические механизмы аллергии. ГНТ.
11. Иммунологические механизмы аллергии. ГЗТ.
12. Понятие о сенсибилизации.
13. Десенсибилизация.
14. Признаки различия между гуморальными и клеточными аллергическими реакциями.
15. Диагностические тесты для выявления аллергии гуморального типа.
16. Кожно-аллергические пробы, их диагностическое значение.

17. Анафилактический шок. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика.
18. Лекарственная аллергия. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика.
19. Пищевая аллергия. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика.
20. Отек Квинке . Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика.
21. Бронхиальная астма. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика.
22. Крапивница. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика.
23. Атопический дерматит. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика.
24. Аллергический ринит. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика.
25. Иммунодефицитные состояния.
26. Классификация иммунодефицитов.
27. Иммуногенетические механизмы формирования врожденных иммунодефицитов.
28. Первичные (врождённые) иммунодефициты с дефектами В-лимфоцитов.
29. Причины возникновения дефектов гуморального звена.
30. Классификация, клинические варианты, диагностика, лечебная тактика.
31. Первичные (врождённые) иммунодефициты с дефектами Т-лимфоцитов.
32. Причины возникновения дефекта клеточного звена.
33. Классификация, клинические варианты, диагностика, лечебная тактика иммунодефицитов Т-клеточного звена.
34. Дефициты белков системы комплемента и их клинические проявления.
35. Дефициты системы мононуклеарных фагоцитов и их клинические проявления.
36. Вторичная (приобретённая) иммунологическая недостаточность.
37. Классификация ВИД.
38. Этиология, клинические варианты, диагностика, лечение ВИД.
39. Роль ВИД в патогенезе различных заболеваний человека.
40. Строение и структура ВИЧ.
41. Пути передачи ВИЧ инфекции.
42. СПИД, этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение.
43. Основные принципы назначения иммунотерапии.
44. Классификация иммунотропных препаратов.
45. Современные иммунокоррегирующие препараты.
46. Иммуномодуляторы тимического и костно-мозгового происхождения, механизм действия и показания к применению.
47. Иммуномодуляторы микробного и растительного происхождения, механизм действия и показания к применению.
48. Иммуномодуляторы синтетического происхождения, механизм действия и показания к применению.
49. Иммуномодуляторы на основе интерферонов (ИФН) и интерлейкинов (ИЛ). Области применения, схемы лечения.
50. Классификация иммуносупрессоров, механизм действия и показания к применению.
51. Иммунологическая толерантность, виды иммунологической толерантности.
52. Иммунологическая память. Механизм иммунологической памяти.
53. Аутоантигены и аутоантитела. Механизмы развития аутоагрессии.
54. Классификация аутоиммунных заболеваний. Органы мишени при аутоиммунных заболеваниях.
55. Сахарный диабет I- типа: этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение.
56. Заболевания щитовидной железы: Болезнь Грейвса этиология, патогенез, клиника диагностика и лечение.
57. Ревматоидный артрит: этиология, патогенез, клиника диагностика и лечение.
58. Системная красная волчанка. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение.
59. Антифосфолипидный синдром. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение.
60. Васкулиты, этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение.
61. К каким органам и тканям не развивается естественная иммунологическая толерантность.

Темы рефератов для СРС:

УП: 31050250_18_1пд.plx стр. 17

1. Работы выдающихся исследователей, основоположников современной иммунологии (Э. Дженнер, Л. Пастер, Р. Кох, П. Эрлих, И.И. Мечников и др.).
2. Теории иммунитета – особенности представлений о защитных механизмах организма в различные исторические периоды.
3. Современные представления о системе резистентности живых организмов.
4. Лейкоциты – особенности строения и функций.
5. Воспаление – механизмы протекания и биологическая роль.
6. Наиболее важные антигены и гаптены в окружающем человека мире.
7. Особенности популяционного состава, строения и функций лимфоцитов.
8. Гуморальный иммунный ответ – строение и разнообразие антител. Механизмы функционирования иммуноглобулинов.
9. Клеточные иммунный ответ – Т-киллеры, особенности строения и механизмов функционирования.
10. Иммунолог11. Цитокины – строение, классификация, биологическая роль.
12. Сравнительная характеристика рекогносцировочных механизмов врожденного и адаптивного иммунитета.
13. Эволюционное значение иммунной системы.
14. Эволюция клеточного иммунитета.
15. История становления иммунологии как науки.
16. Определение понятия "иммунная система".

17. Первичные и вторичные лимфоидные органы.
18. Клетки иммунной системы: строение, функции, происхождение и созревание.
19. Циркуляция лимфоцитов, подвижность и время жизни лейкоцитов.
20. Врожденный иммунитет. Конституциональный, видовой иммунитет.
21. Клеточные и гуморальные неспецифические факторы защиты.
22. Фагоцитоз. Кислородозависимые и кислородонезависимые механизмы уничтожения чужеродных антигенов.
23. Клеточные факторы резистентности. СМФ-система мононуклеарнных фагоцитов. Моноциты, гранулоциты, тучные клетки, большие зернистые лимфоциты.
24. Гуморальные факторы резистентности. Белки остовой фазы. Система комплемента. Медиаторы воспаления. Анафилотоксины.
25. Альтернативный, классический и лектинзависимый пути активации системы комплемента.
26. Приобретенный иммунитет. Специфические механизмы иммунитета. Популяционный состав лимфоцитов.
27. Антигены. Основные представления и понятия. Классификация антигенов. Иммуногенность. Специфичность антигена. Примеры некоторых антигенов.
28. Антитела. Структура иммуноглобулинов.
29. Молекулярное строение, классы иммуноглобулинов, свойства иммуноглобулинов (IgG, IgM, IgA. IgD. IgE).
30. Генетика образования антител.
31. Клеточный иммунитет, значение и индукция. Эффекторы клеточного иммунитета (ЦТК).
32. Медиаторы клеточного иммунитета. Клеточная цитотоксичность.
33. Механизмы активации Т и В клеток. Кооперативные механизмы межклеточных взаимодействий. Лимфокины.
34. Естественная и приобретенная толерантность.
35. Цитокины. Принципы функционирования системы цитокинов.
36. Онтогенез иммунной системы иммунологическая память.
37. Антигены кластера дифференцировки.
38. Эволюция и филогенез иммунного ответа.
39. Противоинфекционный иммунитет.
40. Иммунная недостаточность и ее профилактика.
41. Вакцинация. Вакцинация на основе убитых и аттенуированных микроорганизмов.
42. Классические и современные методы аттенуации.
43. Использование очищенных антигенов.
44. Молекулярное клонирование, синтетические пептиды.
45. Идиотипические вакцины.
46. Первичные иммунодефициты.
47. Вторичные иммунодефициты.
48. СПИД.
49. Аллергические реакции ГЗТ и ГНТ.
50. Гиперчувствительность. Реакции гиперчувствительности 1-4 типов.
51. Этиология, проявления и механизмы аутоиммунных заболеваний.
52. Трансплантационная иммунология

5.4. Перечень видов оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств
Презентация
Контрольная работа
Рефераты для СРС
Ситуационные задачи
Фронтальный опрос в виде теста
Дифф. зачет
(Шкалы оценивания по всем видам оценочных средств в приложении 3)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Хаитов Р.М.	Иммунология: структура и функции иммунной системы: учебное пособие	2019
Л1.2	Хаитов Р.М.	Иммунология: учебник	М.: ГЭОТАР-Медиа 2018
Л1.3	Хаитов Р.М.	Иммунология: структура и функции иммунной системы: учебное пособие	Б. м.: ГЭОТАР-Медиа М. 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Под ред. А.А. Воробьева, Ю.С. Кривошеина	Основы микробиологии, вирусологии, иммунологии: Учебник	М.: Издательский центр "Академия" 2002

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Хаитов Р.М., Атауллаханова Р.И., Шульженко А.Е.	Иммунотерапия: руководство для врачей. Научно-практическое издание	2020
Л2.3	Хаитов Р.М., Ильина Н.И.	Федеральные клинические рекомендации по диагностики и лечению больных с наследственным ангиоотеком (Д 84.1)	М.: "Фармарус Принт Медиа" 2015
Л2.4	Хаитов Р.М., Атауллаханова Р.И., Шульженко А.Е.	Иммунотерапия: руководство для врачей. Научно-практическое издание	2020: ГЭОТАР-Медиа 2020
Л2.5	Хаитов Р.М., Ильина Н.И.	Федеральные клинические рекомендации по диагностики и лечению больных с наследственным ангиоотеком (Д 84.1)	М.: "Фармарус Принт Медиа" 2015

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	- традиционные образовательные технологии – лекции, практические занятия, консультации, ориентированные на сообщение знаний, передаваемых студентам в готовом виде.
6.3.1.2	- инновационные образовательные технологии – занятия в интерактивной форме, которые формируют системное мышление и способность генерировать идеи при решении различных задач. К ним относятся электронные тексты лекций с презентациями.
6.3.1.3	- информационные образовательные технологии – самостоятельное использование студентом компьютерной техники и интернет – ресурсов для выполнения практических заданий и самостоятельной работы.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	- Allimmunologi.org – сайт посвящен иммунологии, иммунитету, иммунизации.[Эл. ресурс]. Режим доступа: http://allimmunology.org/ На данном сайте в свободном доступе можно найти иммунологические журналы, ссылки на различные сайты, посвященные вопросам иммунологии
6.3.2.2	http://www.biblioclub.ru
6.3.2.3	- Иммунология в России On-Line» —[Эл. ресурс]. Режим доступа: http://www.rji.ru/ruimmr.htm -электронный журнал
6.3.2.4	- Научная электронная библиотека. [Эл. ресурс]. Режим доступа: elibrary.ru. http://www.nature.ru – сайт по всем разделам биологии, медицины, генетики, физиологии
6.3.2.5	- Российская национальная библиотека http://www.nlr.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Кафедра расположена - по адресу: г. Бишкек, ул. Льва Толстого102/5.
7.2	Аудитория №4.13 на 14 посадочных мест, для проведения практических занятий, выполнения
7.3	самостоятельной работы и просмотра мультимедиа, видеоматериалов, наглядные пособия – стенды, доска, наборы таблиц и схем.
7.4	Аудитория №4.15 на 16 посадочных мест, для проведения практических занятий, выполнения самостоятельной работы и просмотра мультимедиа, видеоматериалов, наглядные пособия – стенды, доска, наборы таблиц и схем.
7.5	Аудитория №4.4 (большой лекционный зал) на 100 посадочных мест, для проведения лекционных занятий, выполнения самостоятельной работы и просмотра мультимедиа, видеоматериалов, наглядные пособия – стенды, доска, наборы слайдов, таблиц, мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины.
7.6	Аудитория №4.16 на 16 посадочных мест, для проведения практических занятий.
7.7	Аудитория №4.2 на 16 посадочных мест, для проведения практических занятий.
7.8	Информационные источники: – библиотека – 80 экземпляров;
7.9	Компьютер
7.10	Проектор
7.11	Принтер
7.12	Сканер
7.13	Нетбук

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой, умение создавать тексты. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.
При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:
- изучают рекомендованную научно-практическую и учебную литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы;

Программа курса построена на принципах системности и преемственности содержания изучаемых тем. Технология обучения ориентирована на использование традиционных форм.
Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические занятия.
В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское занятие и указания на самостоятельную работу.
Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
Практические занятия
Тема 1. Задачи и история развития иммунологии.
План: Возникновение и становление иммунологии как науки, этапы формирования иммунологии. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии иммунологии. Основные направления современной иммунологии: клеточная, молекулярная, клиническая, трансплантационная.
Вопросы для самоконтроля:
1. Расскажите о возникновении и становлении иммунологии как науки. 2. Какова роль отечественных и зарубежных ученых в развитии иммунологии? 3. Перечислите основные направления современной иммунологии.
Вопросы для самостоятельного изучения: Экологическая иммунология; иммуногенетика, иммунопатология, аллергология, иммуноморфология, иммунохимия, иммуногематологня. иммунология репродукции и др. Роль иммунологии в развитии медицины и биологии, ее связь с другими науками.
Тема 2. Современное определение понятия «иммунитет».
План: Иммунитет как главная функция иммунной системы, направленная на поддержание генетического постоянства внутренней среды организма. Формирование иммунитета человека. Роль иммунной системы в организме человека. Основные направления развития современной иммунологии.
Вопросы для самоконтроля: 1. Охарактеризуйте иммунитет как главная функция иммунной системы, направленная на поддержание генетического постоянства внутренней среды организма. 2. Как происходит формирование иммунитета человека? 3. Перечислите основные направления развития современной иммунологии.
Вопросы для самостоятельного изучения: Виды иммунитета (врожденный, приобретенный, естественный, искусственный, активный, пассивный, стерильный, нестерильный, местный и др.). Иммунитет в онто- и филогенезе. Теории иммунитета.
Тема 3. Неспецифические факторы защиты организма человека.
План: Понятие о механических, физико-химических биологических барьерах. Механические защитные реакции кожи, слизистых оболочек. Физико-химическая зашита организма: pH среды, ферментативная активность пепсина и др. Биологические факторы зашиты. Неспецифические факторы защиты (барьерные структуры кожи и слизистых, печень, острофазные белки, секреты и биологические жидкости организма, ферменты, лизоцим, пропердин, воспалительные реакции, микрофлора организма), их роль в сопротивляемости организма к инфекциям, принципиальное отличие от специфических иммунных факторов.Фагоцитарная реакция, клетки ее осуществляющие, их происхождение и дифференцировка. Основные этапы и механизмы фагоцитоза.
Вопросы для самоконтроля: 1. Раскройте понятия о механических, физико-химических биологических барьерах. 2. Назовите механические защитные реакции кожи, слизистых оболочек. 3. Перечислите основные этапы и механизмы фагоцитоза.
Вопросы для самостоятельного изучения: Система комплемента и ее роль в защитных и регуляторных реакциях. Классический и альтернативный пути активации комплемента. Система естественной цитотоксичности (натуральные киллеры, интерфероны). Естественные киллеры, их роль в защите организма. Гуморальные неспецифические факторы защиты. Система комплемента, лизины, интерфероны, лейкины, противовирусные сывороточные ингибиторы, лизоцим, плакины, пропердин, фибронектии и др. Интерфероны. Классификация интерферонов, индукторы, механизм образования и действия интерферонов. Иммунобиологическое значение интерферонов (противовирусное, иммуномодулирующее, противопролиферативное), их получение и практическое использование.
Тема 4. Иммунная система организма человека и основные её функции. Органы и клетки иммунной системы человека.
План: Иммунная система как совокупность органов, тканей и клеток, осуществляющих иммунологические функции. Центральные органы иммунной системы: костный мозг, вилочковая железа. Периферические органы иммунной системы: селезенка, лимфатические узлы и фолликулы. Возрастные особенности иммунной системы. Современная схема иммуногенеза. Лимфоцит - центральная фигура в иммунной системе. Современные представления о развитии лимфоцитов. Представление о стволовой (родоначальной) кроветворной клетке. Происхождение стволовой клетки, ее характеристики. Циркуляция стволовой клетки. Понятие о предшественниках Т- и В-лимфоцитов, их характеристика, идентификация. Тимусзависимый путь развития лимфоцитов (Т-клетки).
Вопросы для самоконтроля: 1. Охарактеризуйте иммунная система как совокупность органов, тканей и клеток, осуществляющих иммунологические функции. 2. Перечислите центральные органы иммунной системы. 3. Расскажите о роли в иммунитете селезенки, лимфатических узлов, миндалин и других тканей периферического отдела иммунной системы.
Вопросы для самостоятельного изучения: Особенности лимфоидных скоплений, ассоциированных со слизистыми оболочками в кишечнике, легких, мочеполовой системе, коже и т.д. Роль в иммунитете селезенки, лимфатических узлов, миндалин и других тканей периферического отдела иммунной системы, их морфологические особенности. Т- и Влимфоциты, их характеристика, методы идентификации. Понятие о субпопуляциях Т- и В-лимфоцитов.
Тема 5. Основы иммунодиагностики.
План: Понятие о серологических реакциях. Характеристика реакции антиген - антитело: специфичность, двухфазный характер, обратимость, оптимальное соотношение ингредиентов, качественный и количественный характер, чувствительность и др. Механизм реакций. Практическое использование серологических реакций: идентификация

антигена, диагностическое выявление антител. Основные компоненты серологических реакций. Диагностические иммунные сыворотки, диагносгикумы. Моноклональные антитела, их применение. Феномены проявления и способы регистрации серологических реакций. Основные методы выявления антител и антигенов. Оценка функционального состояния фагоцитов. Методы определения комплемента. Принципы назначения реакции РСК, РПГА и ЦИК. Принцип постановки реакций с использованием химических и физических меток антител и антигенов (ИФА, иммунофлуоресценция, радиоиммунный анализ, проточная цитометрия) их варианты и диагностическое значение. Современные иммунохромотографические тесты, принцип метода.
Вопросы для самоконтроля: 1. Перечислите основные компоненты серологических реакций. 2. Что такое моноклональные антитела, каково их применение? 3. Перечислите современные иммунохромотографические тесты и объясните принцип метода. 4. Что такое ИФА?.5. Расскажите феномены специфической агглютинации и преципитации, варианты постановки, использование в медицине.
Вопросы для самостоятельного изучения: Реакции, основанные на феномене агглютинации. Реакции, основанные на феномене преципитации. Реакции с участием комплемента. Реакции с использованием меченых антигенов и антител. Иммуноэлектронная микроскопия (с использованием антител, меченных ферритином, коллоидным золотом, изотопами).
Тема 6. Антигены.
План: Определение. Понятие чужеродности, антигенности, иммуногенности, специфичности антигена. Характеристика молекул с антигенными свойствами (белки, полисахариды, липополисахариды и др.). Полные и неполные антигены. Гаптены. Структура макромолекулы антигена. Антигенные детерминанты (эпитопы) и их роль в формировании специфичности антигенов.
Вопросы для самоконтроля: 1. Дайте определение антигена. 2. Дайте характеристика молекул с антигенными свойствами. 3. Опишите многообразие антигенов.
Вопросы для самостоятельного изучения: Иммунохимическая специфичность антигенов, ее проявления: видовая, групповая, типовая, органная, гетероспецифическая. Антигены микробов, локализация, химический состав, их роль в инфекционном процессе и развитии иммунного ответа. Тимусзависимые и тимуснезависимые антигены. Многообразие антигенов.
Тема Антитела.
План: Антитела. Определение. Физико-химические, биологические свойства и функции. Иммуноглобулины. Основные классы, их структурные и функциональные особенности. Механизм взаимодействия антитела с антигеном. Иммунный комплекс. Авидность и аффинность антител. Понятие о валентности антител. Антигенное строение иммуноглобулинов: изотипические, аллотипические. идиотипические детерминанты. Теории синтеза и разнообразия антител.
Вопросы для самоконтроля: 1. Раскройте понятия антитела и иммуноглобулины 2. Расскажите об антигенном строении иммуноглобулинов. 3. Назовите свойства антител. 4. Расскажите молекулярное строение, классы иммуноглобулинов, свойства иммуноглобулинов (IgG, IgM, IgA. IgD. IgE).
Вопросы для самостоятельного изучения: Определение понятия и принципы классификации антител. Строение и функции иммуноглобулинов. Молекулярное строение, классы иммуноглобулинов, свойства иммуноглобулинов (IgG, IgM, IgA. IgD. IgE). Авидность и аффинность антител. Понятие о валентности антител. Антигенное строение иммуноглобулинов: изотипические, аллотипические. идиотипические детерминанты. Теории синтеза и разнообразия антител. Генетика образования антител. Механизм взаимодействия антитела с антигеном. Иммунный комплекс.
Тема 7. Иммунный статус человека.
План: Принципы формирования. Возрастная динамика. Факторы, влияющие на иммунный статус: климатогеографические, социально-бытовые, медицинские. Сбор иммунологического анамнеза. Методы исследования иммунного статуса и принципы его клинической оценки. Оценка Т-клеточной системы иммунитета(клеточного иммунитета). Оценка В-клеточной системы иммунитета (гуморального иммунитета). Оценка функционального состояния фагоцитов. Основные методы выявления антител и антигенов. Определение комплемента. Тесты первого и второго уровня, их клиническая интерпретация.
Вопросы для самоконтроля: 1. Назовите факторы, влияющие на иммунный статус. 2. Перечислите методы оценки иммунного статуса. 3. Раскройте возрастные особенности иммунного статуса и принципы его оценки.
Вопросы для самостоятельного изучения: Методы оценки иммунного статуса. Выявление антител. Методы определения иммунных комплексов. Методы количественного и качественного определения иммуноглобулинов. Определение субпопуляций Т- и В-лимфоцитов: кластерный анализ. Е- и ЕАС- розеткообразование; оценка митотической и киллерной активности лимфоцитов, определение активности NK-клеток. Кожные тесты как метод индикации клеточного иммунитета. Тесты первого и второго уровня, их клиническая интерпретация. Оценка Т-клеточной системы иммунитета (клеточного иммунитета). Оценка В-клеточной системы иммунитета (гуморального иммунитета). Оценка функционального состояния фагоцитов.
Тема 8. Дифференциальная диагностика основных иммунопатологических синдромов.
План: Понятие иммунопатологические синдромы и их классификация. Аллергический синдром. Инфекционный синдром. Аутоиммунный синдром. Иммунопролиферативный синдром. Первичный иммунодефицит. Вторичный иммунодефицит. Дифференциальная диагностика основных иммунопатологических синдромов.
Вопросы для самоконтроля: 1. Назовите факторы, влияющие на развитие иммунопатологических синдромов. 2. Перечислите основные иммунопатологические синдромы 3. Дайте характеристику дифференциальной диагностики основных иммунопатологических синдромов.
Вопросы для самостоятельного изучения: Понятие иммунопатологические синдромы и их классификация. Аллергический синдром. Инфекционный синдром. Аутоиммунный синдром. Иммунопролиферативный синдром. Первичный иммунодефицит. Вторичный иммунодефицит. Дифференциальная диагностика основных иммунопатологических синдромов.
Тема 9. Аллергические реакции.
План: Понятие об аллергии. Классификация аллергических реакций по Джеллу и Кумбсу: тип I - обусловленные IgE анафилактические (атопические) реакции; тип II - цитотоксические реакции; тип III - иммунокомплексные реакции; тип IV

- клеточные, опосредованные Т- лимфоцитами реакции. История открытия. Понятие о сенсибилизации. Характеристика аллергенов. Механизм развития аллергических реакций гуморального типа. Признаки различия между гуморальными и клеточными аллергическими реакциями. Проявления (анафилактический шок. сывороточная болезнь, местная анафилаксия и др.).
Вопросы для самоконтроля: 1. Раскройте понятие аллергии. 2. Перечислите аллергические реакции по Джелу и Кумбсу. 3. Назовите признаки различия между гуморальными и клеточными аллергическими реакциями.
Вопросы для самостоятельного изучения: Диагностические тесты для выявления аллергии гуморального типа. Иммунологические основы профилактики и лечения. Десенсибилизация. Понятие о клеточно-опосредованном иммунитете. Механизмы развития реакций, роль медиаторов. Формы проявления: инфекционная, контактная, трансплантационная. Противоопухолевая, аутоиммунная аллергия. Методы выявления. Кожно-аллергические пробы, их диагностическое значение.
Тема 10. Аллергопатология.
План: Понятие о анафилаксии. Анафилактический шок. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение, профилактика. Лекарственная аллергия. Этиология, патогенез, диагностика, лечение, профилактика. Пищевая аллергия. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика. Отек Квинке. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика
Вопросы для самоконтроля: 1. Раскройте понятие анафилаксия. 2. Перечислите виды лекарственной аллергии 3. Назовите признаки пищевых аллергических реакций.
Вопросы для самостоятельного изучения: Механизмы развития анафилактического шока. Синдром Лайэлла -этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика. Синдром Стивенса-Джонсона - этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика. Оказание первой помощи при анафилактическом шоке. Реабилитационные мероприятия при отеке гортани. Пищевая аллергия - этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика. Отек Квинке - этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика
Тема 11. Аллергические заболевания.
План: Бронхиальная астма. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика. Крапивница. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика. .Атопический дерматит. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика. .Аллергический ринит. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика.
Вопросы для самоконтроля: 1. Раскройте понятие атопические заболевания. 2. Перечислите виды бронхиальной астмы и аллергического ринита. 3. Назовите основные признаки крапивницы и атопического дерматита. 4. Что такое АСИТтерапия.
Вопросы для самостоятельного изучения: Механизмы развития бронхиальной астмы. Отек Квинке-этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика. Аллергический ринит - этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика. АСИТ – терапия при атопическом дерматите.
Тема 12. Иммунопатология.
План: Первичные и вторичные иммунодефициты. Недостаточность гуморального, клеточного иммунитета, комбинированные нарушения иммунитета. Роль инфекции в развитии иммунодефицитов человека.
Вопросы для самоконтроля: 1. Какова роль инфекции в развитии иммунодефицитов человека? 2. Расскажите о этиологии и патогенезе первичных иммунодефицитов. 3. Что такое иммунодефицитное состояние? 4. Классификация иммунодефицитов.
Вопросы для самостоятельного изучения: Роль факторов окружающей среды в индукции первичных и вторичных иммунодефицитов. Первичные (врождённые) иммунодефициты с дефектами В-лимфоцитов. Причины возникновения дефектов гуморального звена. Болезнь Брутона клинические варианты, диагностика, лечебная тактика. Селективный дефицит IgG - клиника, диагностика, лечебная тактика. Гипер IgE – синдром – этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечебная тактика.
Тема . Первичные Т-клеточные иммунодефициты. Врожденные иммунодефициты с дефектами макрофагальной системы.
План: Первичные (врождённые) иммунодефициты с дефектами Т-лимфоцитов. Классификация иммунодефицитов Тклеточного звена. Причины возникновения дефектов клеточного звена. Причины возникновения дефектов макрофагального звена
Вопросы для самоконтроля: 1. ККакие причины дефектов клеточного звена? 2. Расскажите о этиологии и патогенезе первичных иммунодефицитов макрофагального звена.
Вопросы для самостоятельного изучения: Первичные (врождённые) иммунодефициты с дефектами Т-лимфоцитов. Синдром Ди-Джорджи клинические признаки, диагностика, лечебная тактика. Синдром Луи-Барр- клиника, диагностика, лечебная тактика. Синдром Чедиака-Хигаси– этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечебная тактика. ТКИД клинические признаки, диагностика, лечение. Хроническая гранулематозная болезнь клинические признаки, диагностика, лечебная тактика. Синдром Вискотта-Олдрича клинические признаки, диагностика и лечение.
Тема 13. Вторичная (приобретённая) иммунологическая недостаточность.
План: Вторичная (приобретённая) иммунологическая недостаточность. Классификация ВИД. Роль ВИД в патогенезе различных заболеваний человека. Строение и структура ВИЧ. Пути передачи ВИЧ инфекции. СПИД, этиология, патогенез, диагностика и лечение.
Вопросы для самоконтроля: 1.Что такое индуцированная форма ВИД? 2. Расскажите о спонтанной форме ВИД. 3. Что такое ВИЧ? 4. Чем отличается ВИЧ от СПИД?4. Перечислите пути передачи СПИД.
.Вопросы для самостоятельного изучения: Вторичная (приобретённая) иммунологическая недостаточность. Классификация ВИД. Роль ВИД в патогенезе различных заболеваний человека. Строение и структура ВИЧ. Пути передачи ВИЧ инфекции. СПИД, этиология, патогенез, диагностика и лечение.
Тема 14. Иммунотропная терапия.
План: Принципы иммунотерапии. Покаания к применению иммунотропных препаратов. Классификация иммунотропных препаратов, современные иммунокоррегирующие препараты. Иммуномодуляторы тимического и костно-мозгового происхождения, механизм действия и показания к применению. Иммуномодуляторы микробного и растительного

происхождения, механизм действия и показания к применению. Иммуномодуляторы синтетического происхождения, механизм действия и показания к применению. Иммуномодуляторы на основе интерферонов (ИФН) и интерлейкинов (ИЛ). Области применения, схемы лечения. Классификация иммуносупрессоров, механизм действия и показания к применению.
Вопросы для самоконтроля: 1. Какие группы иммунокоррегирующих препаратов знаете 2. Расскажите основные принципы назначения иммунотропных средств. 3. Какие иммуномодуляторы обладают мембранопротекторным действием?
Вопросы для самостоятельного изучения: Иммуномодуляторы тимического и костно-мозгового происхождения, механизм действия и показания к применению. Иммуномодуляторы микробного и растительного происхождения, механизм действия и показания к применению. Иммуномодуляторы синтетического происхождения, механизм действия и показания к применению. Иммуномодуляторы на основе интерферонов (ИФН) и интерлейкинов (ИЛ). Области применения, схемы лечения. Классификация иммуносупрессоров, механизм действия и показания к применению.
Тема 15. Аутоиммунная патология.
План: Иммунологическая толерантность, виды иммунологической толерантности. Иммунологическая память. Аутоантигены и аутоантитела. Механизмы развития аутоагрессии. Классификация аутоиммунных заболеваний. Органы мишени при аутоиммунных заболеваниях.
Вопросы для самоконтроля: 1. Какие причины аутоиммунной патологии? 2. Расскажите механизм иммунологической толерантности. 3. Что такое органоспецифические и органонеспецифические заболевания?
Вопросы для самостоятельного изучения: Понятие аутоагрессия. Механизмы развития аутоагрессии. Иммунологическая толерантность, виды иммунологической толерантности. Сахарный диабет I- типа: этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение. Аутоиммунные заболевания щитовидной железы: Болезнь Грейвса этиология, патогенез, клиника диагностика и лечение. Болезнь Хашимото этиология, патогенез, клиника диагностика и лечение.
Тема 16. Аутоиммунные заболевания.
План: К каким органам и тканям не развивается естественная иммунологическая толерантность. Ревматоидный артрит: этиология, патогенез, клиника диагностика и лечение. Системная красная волчанка. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение. Антифосфолипидный синдром. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение. Васкулиты, этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение.
Вопросы для самоконтроля: 1. К каким органам и тканям не развивается естественная иммунологическая толерантность? 2. Расскажите о этиологии и патогенезе ревматоидного артрита. 3. Что такое ревматоидный фактор? 4. Что такое Люпус-тест?
Вопросы для самостоятельного изучения: Ревматоидный артрит: этиология, патогенез, клиника диагностика и лечение. Системная красная волчанка. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение. Антифосфолипидный синдром. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение. Васкулиты, этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение.