

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Институт стоматологии

Кафедра госпитальной терапии и иммунологии с курсом ПО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

"Иммунология - клиническая иммунология"

уровень специалитета

очная форма обучения

срок освоения ОПОП ВО - 5 лет

2018 год

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации



25 июня 2018

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины «Иммунология - клиническая иммунология»

Для ОПОП ВО по специальности 31.05.03 Стоматология

Уровень специалитета

Очная форма обучения

Срок освоения ОПОП ВО - 5 лет

Институт стоматологии

Кафедра госпитальной терапии и иммунологии с курсом ПО

Курс - II, V

Семестр - IV, X

Лекции - 20 час.

Практические занятия - 42 час.

Самостоятельная работа - 46 час.

Зачет - IV, X семестр

Всего часов - 108

Трудоемкость дисциплины - 3 ЗЕ

2018 год

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 9 февраля 2016 № 96.
- 2) Учебный план по 31.05.03 Стоматология, утвержденный Ученым Советом ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России (протокол № 0 от 30 ноября 1999 г.).
- 3) Стандарт организации «Рабочая программа дисциплины (модуля). СТО 7.5.04-16. Выпуск 2».

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры (протокол № 12 от 15 июня 2018 г.)

Заведующий кафедрой госпитальной терапии и иммунологии с курсом ПО  д.м.н., профессор Демко И.В.

Согласовано:

руководитель Института стоматологии  д.м.н., профессор Алямовский В.В.

13 июня 2018 г.

Председатель методической комиссии по специальности 31.05.03 Стоматология  к.м.н., доцент Орешкин И.В.

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС (протокол № 6 от 25 июня 2018 г.)

Председатель ЦКМС  д.м.н., профессор Никулина С.Ю.

Авторы:

- д.м.н., профессор Камзалакова Н.И.
- д.м.н., профессор Булыгин Г.В.
- Пронькина Н.С.
- Парфенова Е.В.

1. Вводная часть

1.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине

Цель освоения дисциплины "Иммунология - клиническая иммунология" состоит в овладении знаниями о строении и функциях иммунной системы, о роли иммунных механизмов в возникновении заболеваний человека, об этиологии, иммунопатогенезе, клинических проявлениях различных иммунопатологических состояний, овладении умениями и навыками иммунодиагностики и дифференциальной диагностики иммунопатологических синдромов и заболеваний, принципами их лечения и профилактики

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

1.2.1. Дисциплина «Иммунология - клиническая иммунология» относится к блоку Б1 - «Дисциплины (модули)».

Микробиология, вирусология - микробиология полости рта

Знания: классификации, морфологии и физиологии микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека, методы микробиологической диагностики; применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов.

Умения: работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами).

Навыки: владения информацией о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента.

Биология с основами генетики

Знания: структуры, функционирования, эволюции и онтогенеза человеческого организма, его взаимодействия с окружающей средой.

Умения: интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики.

Навыки: владения методами изучения наследственности.

Биологическая химия - биохимия полости рта

Знания: химико-биологической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровне.

Умения: анализировать структуру и свойства отдельных компонентов живого вещества с помощью биохимических методов исследования

Навыки: владения методами изучения внутриклеточных биохимических процессов

Патофизиология - патофизиология головы и шеи

Знания: понятий этиологии, патогенеза, принципов классификации болезней; функциональных систем организма человека, их регуляции при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах.

Умения: обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.

Навыки: постановки предварительного диагноза на основании лабораторного обследования пациентов.

Гистология, эмбриология, цитология - гистология полости рта

Знания: строения и структурной организации клеток и тканей организма, клеток и органов иммунной системы.

Умения: дифференцировать клетки крови в мазке, дифференцировать строение тимуса, селезенки, лимфоидных органов.

Навыки: определения популяционной принадлежности клеток крови

Патологическая анатомия, патологическая анатомия головы и шеи

Знания: морфологических особенностей типовых патологических процессов, классификацию и стадии воспаления, типы иммунных реакций

Умения: приготовить и окрасить микропрепараты, провести дифференцировку популяционного состава клеток иммунной системы

Навыки: определения степени тяжести и стадии патологического процесса по морфологическим изменениям в тканях и органах

Фармакология

Знания: классификации лекарственных препаратов, их лекарственных форм, фармакокинетики, фармакодинамики, показаний и противопоказаний к применению, возможных побочных эффектов.

Умения: выписать рецепт лекарственного средства в соответствии с фармакопеей

Навыки: подбора группы, дозы и пути введения лекарственных препаратов для лечения заболеваний у разных групп пациентов

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

1.3.1. Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

Общие сведения о компетенции ОПК-8	
Вид деятельности	-
Профессиональная задача	-
Код компетенции	ОПК-8
Содержание компетенции	готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач
	Знать
	Уметь
1	осуществлять выбор иммуностропных препаратов и способов коррекции различных нарушений иммунного статуса.
	Владеть
1	назначать индивидуальный комплекс иммунокорректирующей терапии.
	Оценочные средства
1	Вопросы к зачету
2	Вопросы по теме занятия
3	Ситуационные задачи
4	Тесты
5	Примерная тематика рефератов

Общие сведения о компетенции ОПК-9	
Вид деятельности	-
Профессиональная задача	-
Код компетенции	ОПК-9
Содержание компетенции	способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач
	Знать
	Уметь
1	определять клинико-лабораторные показания для проведения иммунокоррекции.
	Владеть
1	оценкой выраженности иммунорегуляторного дисбаланса и его влияние на формирование различных патологических процессов.
	Оценочные средства
1	Вопросы к зачету
2	Вопросы по теме занятия
3	Ситуационные задачи
4	Тесты
5	Примерная тематика рефератов

Общие сведения о компетенции ПК-5

Вид деятельности	диагностическая деятельность
Профессиональная задача	Организация проведения медицинской экспертизы
Код компетенции	ПК-5
Содержание компетенции	готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия стоматологического заболевания
1	Знать организация проведения медицинской экспертизы
1	Уметь определять показания к иммунологическому обследованию амбулаторного больного.
2	анализировать возможность развития патологических процессов при дискоординации между нервной, иммунной и эндокринной системами.
3	написание уирс
1	Владеть интерпретацией изменений параметров периферической крови и показателей иммунного статуса при кариесе зубов.
2	интерпретацией изменений параметров периферической крови и показателей иммунного статуса при аллергопатологии.
3	интерпретацией изменений параметров периферической крови и показателей иммунного статуса при пародонтозе.
4	интерпретацией изменений параметров периферической крови и показателей иммунного статуса при вирусных инфекциях.
5	интерпретацией результатов иммунологического обследования
6	интерпретацией изменений параметров периферической крови и показателей иммунного статуса при аутоиммунных заболеваниях
	Оценочные средства
1	Вопросы к зачету
2	Вопросы по теме занятия
3	Ситуационные задачи
4	Тесты
5	Примерная тематика рефератов

Общие сведения о компетенции ПК-8	
Вид деятельности	лечебная деятельность
Профессиональная задача	оказание стоматологической помощи в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара
Код компетенции	ПК-8
Содержание компетенции	способностью к определению тактики ведения больных с различными стоматологическими заболеваниями
1	Знать оказание стоматологической помощи в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара
1	Уметь осуществлять выбор иммуностропных препаратов и способов коррекции различных нарушений иммунного статуса.
2	определять показания и противопоказания для проведения специфической иммунопрофилактики

Владеть

1 назначать индивидуальный комплекс иммунокорректирующей терапии.

Оценочные средства

1 Вопросы к зачету

2 Вопросы по теме занятия

3 Ситуационные задачи

4 Тесты

5 Примерная тематика рефератов

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		IV	X
1	2	3	
Аудиторные занятия (всего), в том числе	62	32	30
Лекции (Л)	20	10	10
Практические занятия (ПЗ)	42	22	20
Из общего числа аудиторных часов - в интерактивной форме*	12 19%	4	8
Семинарские занятия (СЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (СР), в том числе:	46	22	24
Подготовка к занятиям	29	20	9
Подготовка к промежуточной аттестации	2	2	
Подготовка презентаций, рефератов	2.5		2.5
Подготовка к текущему контролю	6		6
Решение ситуационных задач	2		2
Поиск и обзор научных публикаций, работа с электронными источниками информации	2.5		2.5
Подготовка к итоговой аттестации	2		2
Вид промежуточной аттестации		Зачет	Зачет
Контактная работа	62		
Общая трудоемкость час. ЗЕ	108.0 3	54 2	54 2

2.2. Разделы дисциплины (модуля), компетенции и индикаторы их достижения, формируемые при изучении

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Темы разделов дисциплины	Код формируемой компетенции	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3	4	5
1.	Общая иммунология (организация и функция иммунной системы, формирование и регуляция иммунного ответа).			
		Введение в иммунологию, ее место среди других клинических дисциплин. Перспективы развития клинической иммунологии. Иммуитет, его значение для организма. Врожденный и приобретенный (адаптивный) иммунитет.	ОПК-9	ОПК-9
		Структура и организация иммунной системы (ИС). Функции ИС и ее роль в организме. Онтогенез ИС. Первичные и вторичные органы ИС. Костный мозг, тимус, лимфоузлы, селезенка, лимфоидная ткань.	ОПК-9	ОПК-9
		Неспецифические механизмы, их взаимодействия со специфическими иммунными реакциями. Структурная организация и функции иммунной системы, ее центральные и периферические органы.	ОПК-9	ОПК-9
		Естественный (врожденный) и адаптивный иммунитет, антигены и их свойства. Клетки-эффекторы естественного иммунитета, фагоцитоз, естественные киллеры, гуморальные факторы естественного иммунитета. Свойства антигенов (чужеродность, иммуногенность, специфичность, толерогенность), тимуснезависимые антигены.	ОПК-9	ОПК-9
		Антитела/иммуноглобулины, система мононуклеарных фагоцитов. Классы иммуноглобулинов и их функциональные различия. Защитные эффекты антител. Взаимодействие антител с антигенами. Особенности структуры иммуноглобулинов различных классов. Механизмы регуляции антителообразования. Клеточный состав СМФ, ее функции. Процессинг и презентация антигенов.	ОПК-9	ОПК-9
		Иммунный ответ, межклеточные взаимодействия в иммунном ответе. Рецепторы иммунокомпетентных клеток.	ОПК-9	ОПК-9
		Регуляция иммунного ответа, цитокины и их клиническое применение. Генетические механизмы регуляции иммунного ответа.	ОПК-8, ОПК-9	ОПК-8, ОПК-9

		Клетки иммунной системы. Т- и В-лимфоциты, стадии их дифференцировки. Субпопуляции лимфоцитов, их функциональные различия. Т- и В-клеточные рецепторы, их предназначение. Антигенраспознающий комплекс Т-лимфоцитов TCR-CD3, его роль в иммунном ответе.	ОПК-9	ОПК-9
		Главный комплекс гистосовместимости и система HLA. Генетические основы ИО. Роль антигенов системы HLA в развитии болезней человека.	ОПК-9	ОПК-9
		Регуляция иммунного ответа. Общая характеристика гормонов тимуса, их клиническое применение. Интеграция иммунной системы с другими регуляторными системами организма. Физиологический смысл иммунной толерантности. Общая характеристика цитокинов. Лимфокины, монокины, интерлейкины и их функции. Роль в регуляции иммунитета. Гомеостатическая нейроиммуноэндокринная система, ее роль в адаптивных реакциях организма и в развитии заболеваний.	ОПК-8, ОПК-9	ОПК-8, ОПК-9
		Формирование иммунного ответа (ИО) Гуморальный и клеточно-опосредованный ИО. Первичный и вторичный ИО, их основные различия.	ОПК-9	ОПК-9
2.	Оценка иммунного статуса больного, способы и препараты для иммунотерапии и иммунореабилитации при ИДС. Иммунопрофилактика.			
		Понятие об иммунном статусе человека. Методы и уровни иммунологического обследования. Иммунологические показатели в диагностике иммунодефицитов, инфекционных, аллергических и аутоиммунных болезней.	ПК-5, ОПК-9	ПК-5, ОПК-9
		Антигенспецифическая профилактика.	ОПК-8, ОПК-9	ОПК-8, ОПК-9
		Показания и противопоказания для проведения иммунокорректирующей терапии. Общие принципы иммунопрофилактики. Иммуномодуляция, иммунотерапия, иммунокоррекция.	ОПК-8, ОПК-9, ПК-8	ОПК-8, ОПК-9, ПК-8
		Систематизация изученного материала. Зачетное занятие. Проведение итогового тестового контроля. Решение ситуационных задач с постановкой иммунологического диагноза и выбором иммунокорректирующей терапии. Собеседование с обсуждением поставленного диагноза и обоснованности иммунотерапии.	ПК-5, ОПК-8, ОПК-9	ПК-5, ОПК-8, ОПК-9
3.	Клиническая иммунология.			

		Первичные и вторичные иммунодефицитные состояния. Классификация и клинические проявления иммунодефицитов, возможности их иммунокоррекции.	ПК-5, ОПК-8, ОПК-9	ПК-5, ОПК-8, ОПК-9
		Состояние иммунной системы при инфекционной патологии. Диагностическое значение иммунологических показателей при этих заболеваниях.	ПК-5, ОПК-8, ОПК-9	ПК-5, ОПК-8, ОПК-9
		Современные аспекты аллергии и псевдоаллергии. Лабораторные и клинические проявления этой патологии. Применение методов иммунологической коррекции при аллергопатологии.	ПК-5, ОПК-8, ОПК-9	ПК-5, ОПК-8, ОПК-9
		Аутоиммунные заболевания, роль иммунной системы в их возникновении и развитии. Методы и средства иммуносупрессивной терапии.	ПК-5, ОПК-8, ОПК-9	ПК-5, ОПК-8, ОПК-9
		Имунодефицитные состояния (ИДС), классификация. Особенности иммунной системы в различные периоды онтогенеза. Возрастной иммунодефицит. Характеристика первичных ИДС. Этиология и патогенез вторичных ИДС.	ПК-5, ОПК-8, ОПК-9, ПК-8	ПК-5, ОПК-8, ОПК-9, ПК-8
		Этиология, иммунопатогенез, диагностика и лечение аллергических заболеваний. Типы аллергенов, иммунологические механизмы развития аллергии. Виды и характеристика клинических проявлений аллергии. Аллерго- и иммунодиагностика. Принципы, методы лечения аллергических заболеваний. Интерпретация иммунограмм больных с аллергопатологией, выбор иммунокоррекции.	ПК-5, ОПК-8, ОПК-9, ПК-8	ПК-5, ОПК-8, ОПК-9, ПК-8
		Понятие об инфекциях иммунной системы. Структура заболеваемости вирусными инфекциями и их распространенность. Заболевания полости рта вирусной этиологии на примере герпетического стоматита. Иммунопатогенез и иммунодиагностика хронических ЦМВ- и ВЭБ-инфекций. Интерпретация иммунограмм больных с указанной патологией, выбор иммунодиагностики и иммунотерапии.	ПК-5, ОПК-8, ОПК-9, ПК-8	ПК-5, ОПК-8, ОПК-9, ПК-8
4.	Клиническая иммунология в стоматологии.			
		Механизмы защиты полости рта. Роль слизистой оболочки и гуморальных факторов в защите полости рта. Реакции клеточного иммунного ответа в полости рта. Иммунологическая характеристика эмали зубов. Иммунные компоненты зубного налета.	ОПК-9, ПК-8	ОПК-9, ПК-8

		Состояние местного иммунитета полости рта при кариесе. Иммунопатогенез и иммунокоррекция кариеса зубов. Изменения различных звеньев иммунитета при кариесе. Наиболее информативные показатели иммунограммы при кариесе. Развитие и течение кариеса при иммунодефицитных состояниях. Лечение кариеса у больных с ИДС.	ПК-5, ОПК-8, ОПК-9, ПК-8	ПК-5, ОПК-8, ОПК-9, ПК-8
		Иммунные механизмы в возникновении и развитии болезней пародонта. Роль гуморального и клеточного звеньев иммунной системы в развитии гингивита и пародонтита. Изменения в иммунограммах больных при пародонтите и назначение им иммунокоррекции. Роль аллергического и аутоиммунного компонентов в патогенезе пародонтоза. Изменения состояния звеньев иммунитета при пародонтозе. Иммунологические исследования при пародонтозе. Иммунокоррекция у больных пародонтозом.	ПК-5, ОПК-8, ОПК-9, ПК-8	ПК-5, ОПК-8, ОПК-9, ПК-8
5.	Иммунологические аспекты гнойной инфекции в челюстно-лицевой хирургии.			
		Иммунологические аспекты гнойной инфекции в челюстно-лицевой хирургии. Зачетное занятие. Контроль иммунного статуса больных в пред- и послеоперационном периодах. Механизмы развития иммуносупрессии при операциях и травмах, супрессивный эффект анестетиков и наркотических средств. Профилактика гнойных осложнений в послеоперационном периоде. Иммунопатогенез генерализованной гнойной хирургической инфекции на примере одонтогенного сепсиса. Интерпретация иммунограмм больных, назначение иммунокоррекции, заместительная иммунотерапия. Проведение итогового тестового контроля. Решение ситуационных задач с постановкой иммунологического диагноза и выбором иммунокорректирующей терапии. Собеседование с обсуждением поставленного диагноза и обоснованности иммунотерапии.	ПК-5, ОПК-8, ОПК-9, ПК-8	ПК-5, ОПК-8, ОПК-9, ПК-8

2.3. Разделы дисциплины и виды учебной деятельности

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)					
			Л	ЛР	ПЗ	СЗ	СР	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	4	Общая иммунология (организация и функция иммунной системы, формирование и регуляция иммунного ответа).	8		14		14	36
2.	4,10	Оценка иммунного статуса больного, способы и препараты для иммунотерапии и иммунореабилитации при ИДС. Иммуно-профилактика.	4		4		4	12
3.	4,10	Клиническая иммунология.	8		10		11	29
4.	4,10	Клиническая иммунология в стоматологии.			10		12	22
5.	10	Иммунологические аспекты гнойной инфекции в челюстно-лицевой хирургии.			4		5	9
		Всего	20		42		46	108

2.4. Тематический план лекций дисциплины

2 курс

4 семестр

№ раздела	№ темы	Наименование раздела	Тема	Количество часов
1	2	3	4	5
1	1	Общая иммунология (организация и функция иммунной системы, формирование и регуляция иммунного ответа). [2.00]	Введение в иммунологию, ее место среди других клинических дисциплин. Перспективы развития клинической иммунологии. Иммунитет, его значение для организма. Врожденный и приобретенный (адаптивный) иммунитет. ОПК-9	2
1	2	Общая иммунология (организация и функция иммунной системы, формирование и регуляция иммунного ответа). [2.00]	Неспецифические механизмы, их взаимодействия со специфическими иммунными реакциями. Структурная организация и функции иммунной системы, ее центральные и периферические органы. ОПК-9	2
1	3	Общая иммунология (организация и функция иммунной системы, формирование и регуляция иммунного ответа). [2.00]	Иммунный ответ, межклеточные взаимодействия в иммунном ответе. Рецепторы иммунокомпетентных клеток. ОПК-9	2
1	4	Общая иммунология (организация и функция иммунной системы, формирование и регуляция иммунного ответа). [2.00]	Регуляция иммунного ответа, цитокины и их клиническое применение. Генетические механизмы регуляции иммунного ответа. ОПК-8,ОПК-9	2

2	5	Оценка иммунного статуса больного, способы и препараты для иммунотерапии и иммунореабилитации при ИДС. Иммунопрофилактика. [2.00]	Понятие об иммунном статусе человека. Методы и уровни иммунологического обследования. Иммунологические показатели в диагностике иммунодефицитов, инфекционных, аллергических и аутоиммунных болезней. ПК-5,ОПК-9	2
			Всего за семестр	10
			Всего часов	20

5 курс

10 семестр

№ раздела	№ темы	Наименование раздела	Тема	Количество часов
1	2	3	4	5
3	1	Клиническая иммунология. [2.00]	Первичные и вторичные иммунодефицитные состояния. Классификация и клинические проявления иммунодефицитов, возможности их иммунокоррекции. ПК-5,ОПК-8,ОПК-9	2
3	2	Клиническая иммунология. [2.00]	Состояние иммунной системы при инфекционной патологии. Диагностическое значение иммунологических показателей при этих заболеваниях. ПК-5,ОПК-8,ОПК-9	2
3	3	Клиническая иммунология. [2.00]	Современные аспекты аллергии и псевдоаллергии. Лабораторные и клинические проявления этой патологии. Применение методов иммунологической коррекции при аллергопатологии. ПК-5,ОПК-8,ОПК-9	2
3	4	Клиническая иммунология. [2.00]	Аутоиммунные заболевания, роль иммунной системы в их возникновении и развитии. Методы и средства иммуносупрессивной терапии. ПК-5,ОПК-8,ОПК-9	2

2	5	Оценка иммунного статуса больного, способы и препараты для иммунотерапии и иммунореабилитации при ИДС. Иммунопрофилактика. [2.00]	Антигенспецифическая профилактика. ОПК-8,ОПК-9	2
			Всего за семестр	10
			Всего часов	20

2.5. Тематический план практических/семинарских занятий

2.5.1. Тематический план практических занятий

2 курс

4 семестр

№ раздела	№ темы	Наименование раздела	Тема	Количество часов
1	2	3	4	5
1	1	Общая иммунология (организация и функция иммунной системы, формирование и регуляция иммунного ответа). [2.00]	Структура и организация иммунной системы (ИС). Функции ИС и ее роль в организме. Онтогенез ИС. Первичные и вторичные органы ИС. Костный мозг, тимус, лимфоузлы, селезенка, лимфоидная ткань. ОПК-9	2
1	2	Общая иммунология (организация и функция иммунной системы, формирование и регуляция иммунного ответа). [2.00]	Естественный (врожденный) и адаптивный иммунитет, антигены и их свойства. Клетки-эффекторы естественного иммунитета, фагоцитоз, естественные киллеры, гуморальные факторы естественного иммунитета. Свойства антигенов (чужеродность, иммуногенность, специфичность, толерогенность), тимуснезависимые антигены. ОПК-9	2

1	3	Общая иммунология (организация и функция иммунной системы, формирование и регуляция иммунного ответа). [2.00]	Антитела/иммуноглобулины, система мононуклеарных фагоцитов. Классы иммуноглобулинов и их функциональные различия. Защитные эффекты антител. Взаимодействие антител с антигенами. Особенности структуры иммуноглобулинов различных классов. Механизмы регуляции антителообразования. Клеточный состав СМФ, ее функции. Процессинг и презентация антигенов. ОПК-9	2
1	4	Общая иммунология (организация и функция иммунной системы, формирование и регуляция иммунного ответа). [2.00]	Клетки иммунной системы. Т- и В-лимфоциты, стадии их дифференцировки. Субпопуляции лимфоцитов, их функциональные различия. Т- и В-клеточные рецепторы, их предназначение. Антигенраспознающий комплекс Т-лимфоцитов TCR-CD3, его роль в иммунном ответе. ОПК-9	2
1	5	Общая иммунология (организация и функция иммунной системы, формирование и регуляция иммунного ответа). [2.00]	Главный комплекс гистосовместимости и система HLA. Генетические основы ИО. Роль антигенов системы HLA в развитии болезней человека. ОПК-9	2
1	6	Общая иммунология (организация и функция иммунной системы, формирование и регуляция иммунного ответа). [2.00]	Формирование иммунного ответа (ИО) Гуморальный и клеточно-опосредованный ИО. Первичный и вторичный ИО, их основные различия. ОПК-9	2
1	7	Общая иммунология (организация и функция иммунной системы, формирование и регуляция иммунного ответа). [2.00]	Регуляция иммунного ответа. Общая характеристика гормонов тимуса, их клиническое применение. Интеграция иммунной системы с другими регуляторными системами организма. Физиологический смысл иммунной толерантности. Общая характеристика цитокинов. Лимфокины, монокины, интерлейкины и их функции. Роль в регуляции иммунитета. Гомеостатическая нейроиммуноэндокринная система, ее роль в адаптивных реакциях организма и в развитии заболеваний. ОПК-8,ОПК-9	2
2	8	Оценка иммунного статуса больного, способы и препараты для иммунотерапии и иммунореабилитации при ИДС. Иммунопрофилактика. [2.00]	Показания и противопоказания для проведения иммунокорригирующей терапии. (В интерактивной форме) Общие принципы иммунопрофилактики. Иммуномодуляция, иммунотерапия, иммунокоррекция. ОПК-8,ОПК-9,ПК-8	2

3	9	Клиническая иммунология. [2.00]	Иммунодефицитные состояния (ИДС), классификация. (В интерактивной форме) Особенности иммунной системы в различные периоды онтогенеза. Возрастной иммунодефицит. Характеристика первичных ИДС. Этиология и патогенез вторичных ИДС. ПК-5,ОПК-8,ОПК-9,ПК-8	2
4	10	Клиническая иммунология в стоматологии. [2.00]	Механизмы защиты полости рта. Роль слизистой оболочки и гуморальных факторов в защите полости рта. Реакции клеточного иммунного ответа в полости рта. Иммунологическая характеристика эмали зубов. Иммунные компоненты зубного налета. ОПК-9,ПК-8	2
2	11	Оценка иммунного статуса больного, способы и препараты для иммунотерапии и иммунореабилитации при ИДС. Иммунпрофилактика. [2.00]	Систематизация изученного материала. Зачетное занятие. Проведение итогового тестового контроля. Решение ситуационных задач с постановкой иммунологического диагноза и выбором иммунокорректирующей терапии. Собеседование с обсуждением поставленного диагноза и обоснованности иммунотерапии. ПК-5,ОПК-8,ОПК-9	2
			Всего за семестр	22
			Всего часов	42

5 курс

10 семестр

№ раздела	№ темы	Наименование раздела	Тема	Количество часов
1	2	3	4	5
3	12	Клиническая иммунология. [4.00]	Этиология, иммунопатогенез, диагностика и лечение аллергических заболеваний. (В интерактивной форме) Типы аллергенов, иммунологические механизмы развития аллергии. Виды и характеристика клинических проявлений аллергии. Аллерго- и иммунодиагностика. Принципы, методы лечения аллергических заболеваний. Интерпретация иммунограмм больных с аллергопатологией, выбор иммунокоррекции. ПК-5,ОПК-8,ОПК-9,ПК-8	4

3	13	Клиническая иммунология. [4.00]	Понятие об инфекциях иммунной системы. (В интерактивной форме) Структура заболеваемости вирусными инфекциями и их распространенность. Заболевания полости рта вирусной этиологии на примере герпетического стоматита. Иммунопатогенез и иммунодиагностика хронических ЦМВ- и ВЭБ-инфекций. Интерпретация иммунограмм больных с указанной патологией, выбор иммунодиагностики и иммунотерапии. ПК-5,ОПК-8,ОПК-9,ПК-8	4
4	14	Клиническая иммунология в стоматологии. [4.00]	Состояние местного иммунитета полости рта при кариесе. Иммунопатогенез и иммунокоррекция кариеса зубов. Изменения различных звеньев иммунитета при кариесе. Наиболее информативные показатели иммунограммы при кариесе. Развитие и течение кариеса при иммунодефицитных состояниях. Лечение кариеса у больных с ИДС. ПК-5,ОПК-8,ОПК-9,ПК-8	4
4	15	Клиническая иммунология в стоматологии. [4.00]	Иммунные механизмы в возникновении и развитии болезней пародонта. Роль гуморального и клеточного звеньев иммунной системы в развитии гингивита и пародонтита. Изменения в иммунограммах больных при пародонтите и назначение им иммунокоррекции. Роль аллергического и аутоиммунного компонентов в патогенезе пародонтоза. Изменения состояния звеньев иммунитета при пародонтозе. Иммунологические исследования при пародонтозе. Иммунокоррекция у больных пародонтозом. ПК-5,ОПК-8,ОПК-9,ПК-8	4
5	16	Иммунологические аспекты гнойной инфекции в челюстно-лицевой хирургии. [4.00]	Иммунологические аспекты гнойной инфекции в челюстно-лицевой хирургии. Зачетное занятие. Контроль иммунного статуса больных в пред- и после-операционном периодах. Механизмы развития иммуносупрессии при операциях и травмах, супрессивный эффект анестетиков и наркотических средств. Профилактика гнойных осложнений в послеоперационном периоде. Иммунопатогенез генерализованной гнойной хирургической инфекции на примере одонтогенного сепсиса. Интерпретация иммунограмм больных, назначение иммунокоррекции, заместительная иммунотерапия. Проведение итогового тестового контроля. Решение ситуационных задач с постановкой иммунологического диагноза и выбором иммунокорректирующей терапии. Собеседование с обсуждением поставленного диагноза и обоснованности иммунотерапии. ПК-5,ОПК-8,ОПК-9,ПК-8	4
			Всего за семестр	20
			Всего часов	42

2.5.2. Тематический план семинарских занятий

Данный вид работы учебным планом не предусмотрен

2.6. Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы учебным планом не предусмотрен

2.7. Контроль самостоятельной работы

Данный вид работы учебным планом не предусмотрен

2.8. Самостоятельная работа
2.8.1. Виды самостоятельной работы

2 курс
4 семестр

№ раздела	№ темы	Наименование раздела	Тема	Вид самост. работы	Количество часов
1	2	3	4	5	6
1	1	Общая иммунология (организация и функция иммунной системы, формирование и регуляция иммунного ответа). [2.00]	Структура и организация иммунной системы. Функции ИС и ее роль в организме. Онтогенез ИС. Первичные и вторичные органы ИС. Костный мозг, тимус, лимфоузлы, селезенка, лимфоидная ткань. ОПК-9	Подготовка к занятиям [2.00]	2
1	2	Общая иммунология (организация и функция иммунной системы, формирование и регуляция иммунного ответа). [2.00]	Естественный (врожденный) и адаптивный иммунитет, антигены и их свойства. Клетки-эффекторы естественного иммунитета, фагоцитоз, естественные киллеры, гуморальные факторы естественного иммунитета. Свойства антигенов (чужеродность, иммуногенность, специфичность, толерогенность), тимуснезависимые антигены. ОПК-9	Подготовка к занятиям [2.00]	2
1	3	Общая иммунология (организация и функция иммунной системы, формирование и регуляция иммунного ответа). [2.00]	Антитела/иммуноглобулины, система мононуклеарных фагоцитов. Классы иммуноглобулинов и их функциональные различия. Защитные эффекты антител. Взаимодействие антител с антигенами. Особенности структуры иммуноглобулинов различных классов. Механизмы регуляции антителообразования. Клеточный состав СМФ, ее функции. Процессинг и презентация антигенов. ОПК-9	Подготовка к занятиям [2.00]	2

1	4	Общая иммунология (организация и функция иммунной системы, формирование и регуляция иммунного ответа). [2.00]	Клетки иммунной системы. Субпопуляции лимфоцитов, их функциональные различия. Т- и В-клеточные рецепторы, их предназначение. Антигенраспознающий комплекс Т-лимфоцитов TCR-CD3, его роль в иммунном ответе. ОПК-9	Подготовка к занятиям [2.00]	2
1	5	Общая иммунология (организация и функция иммунной системы, формирование и регуляция иммунного ответа). [2.00]	Главный комплекс гистосовместимости и система HLA. Генетические основы ИО. Роль антигенов системы HLA в развитии болезней человека. ОПК-9	Подготовка к занятиям [2.00]	2
1	6	Общая иммунология (организация и функция иммунной системы, формирование и регуляция иммунного ответа). [2.00]	Формирование иммунного ответа (ИО) Гуморальный и клеточно-опосредованный ИО. Первичный и вторичный ИО, их основные различия. ОПК-9	Подготовка к занятиям [2.00]	2
1	7	Общая иммунология (организация и функция иммунной системы, формирование и регуляция иммунного ответа). [2.00]	Регуляция иммунного ответа. Общая характеристика гормонов тимуса, их клиническое применение. Интеграция иммунной системы с регуляторными системами организма. Физиологический смысл иммунной толерантности. Общая характеристика цитокинов. Лимфокины, монокины, интерлейкины и их функции. Роль в регуляции иммунитета. Гомеостатическая нейроиммуноэндокринная система, ее роль в адаптивных реакциях организма и в развитии заболеваний. ОПК-8,ОПК-9	Подготовка к занятиям [2.00]	2
2	9	Оценка иммунного статуса больного, способы и препараты для иммунотерапии и иммунореабилитации при ИДС. Иммунопрофилактика. [2.00]	Показания и противопоказания для проведения иммунокорригирующей терапии. Общие принципы иммунопрофилактики. Иммуномодуляция, иммунотерапия, иммунокоррекция. ОПК-8,ОПК-9	Подготовка к занятиям [2.00]	2
3	10	Клиническая иммунология. [2.00]	Иммунодефицитные состояния (ИДС). Особенности иммунной системы в различные периоды онтогенеза. Возрастной иммунодефицит. Характеристика первичных ИДС. Этиология и патогенез вторичных ИДС. ПК-5,ОПК-8,ОПК-9	Подготовка к занятиям [2.00]	2

4	11	Клиническая иммунология в стоматологии. [2.00]	Механизмы защиты полости рта. Роль слизистой оболочки и гуморальных факторов в защите полости рта. Реакции клеточного иммунного ответа в полости рта. Иммунологическая характеристика эмали зубов. Иммунные компоненты зубного налета. ОПК-9	Подготовка к занятиям [2.00]	2
2	12	Оценка иммунного статуса больного, способы и препараты для иммунотерапии и иммунореабилитации при ИДС. Иммунопрофилактика. [2.00]	Систематизация изученного материала Проведение итогового тестового контроля. Решение ситуационных задач с постановкой иммунологического диагноза и выбором иммунокорректирующей терапии. Собеседование с обсуждением поставленного диагноза и обоснованности иммунотерапии. ПК-5,ОПК-8,ОПК-9	Подготовка к промежуточной аттестации [2.00]	2
			Всего за семестр		22
			Всего часов		46

5 курс

10 семестр

№ раздела	№ темы	Наименование раздела	Тема	Вид самост.работы	Количество часов
1	2	3	4	5	6
3	13	Клиническая иммунология. [4.00]	Этиология, иммунопатогенез, диагностика и лечение аллергических заболеваний. Типы аллергенов, иммунологические механизмы развития аллергии. Виды и характеристика клинических проявлений аллергии. Аллерго- и иммунодиагностика. Принципы, методы лечения аллергических заболеваний. Интерпретация иммунограмм больных с аллергопатологией, выбор иммунокоррекции. ПК-5,ОПК-8,ОПК-9	Подготовка к занятиям [1.00], Подготовка к текущему контролю [1.00], Подготовка презентаций, рефератов [0.50], Поиск и обзор научных публикаций, работа с электронными источниками информации [0.50], Решение ситуационных задач [1.00]	4

3	14	Клиническая иммунология. [5.00]	<p>Понятие об инфекциях иммунной системы.</p> <p>Структура заболеваемости вирусными инфекциями и их распространенность. Заболевания полости рта вирусной этиологии на примере герпетического стоматита. Иммунопатогенез и иммунодиагностика хронических ЦМВ- и ВЭБ-инфекций. Интерпретация иммунограмм больных с указанной патологией, выбор иммунодиагностики и иммунотерапии. ПК-5,ОПК-8,ОПК-9</p>	Подготовка к занятиям [2.00], Подготовка к текущему контролю [2.00], Подготовка презентаций, рефератов [0.50], Решение ситуационных задач [0.50]	5
4	15	Клиническая иммунология в стоматологии. [5.00]	<p>Состояние местного иммунитета полости рта при кариесе.</p> <p>Иммунопатогенез и иммунотерапия кариеса зубов. Изменения различных звеньев иммунитета при кариесе. Наиболее информативные показатели иммунограммы при кариесе. Развитие и течение кариеса при иммунодефицитных состояниях. Лечение кариеса у больных с ИДС. ПК-5,ОПК-8,ОПК-9</p>	Подготовка к занятиям [2.00], Подготовка к текущему контролю [2.00], Поиск и обзор научных публикаций, работа с электронными источниками информации [1.00]	5
4	16	Клиническая иммунология в стоматологии. [5.00]	<p>Иммунные механизмы в возникновении и развитии болезней пародонта.</p> <p>Роль гуморального и клеточного звеньев иммунной системы в развитии гингивита и пародонтита. Изменения в иммунограммах больных при пародонтите и назначение им иммунотерапии. Роль аллергического и аутоиммунного компонентов в патогенезе пародонтоза. Изменения состояния звеньев иммунитета при пародонтозе. Иммунологические исследования при пародонтозе. Иммунотерапия у больных пародонтозом. ПК-5,ОПК-8,ОПК-9</p>	Подготовка к занятиям [2.00], Подготовка к текущему контролю [1.00], Подготовка презентаций, рефератов [1.00], Поиск и обзор научных публикаций, работа с электронными источниками информации [1.00]	5

5	17	Иммунологические аспекты гнойной инфекции в челюстно-лицевой хирургии. [5.00]	<p>Иммунологические аспекты гнойной инфекции в челюстно-лицевой хирургии. Зачетное занятие.</p> <p>Контроль иммунного статуса больных в пред- и после-операционном периодах. Механизмы развития иммуносупрессии при операциях и травмах, супрессивный эффект анестетиков и наркотических средств. Профилактика гнойных осложнений в послеоперационном периоде. Иммунопатогенез генерализованной гнойной хирургической инфекции на примере одонтогенного сепсиса. Интерпретация иммунограмм больных, назначение иммунокоррекции, заместительная иммунотерапия. Проведение итогового тестового контроля. Решение ситуационных задач с постановкой иммунологического диагноза и выбором иммунокорректирующей терапии. Собеседование с обсуждением поставленного диагноза и обоснованности иммунотерапии. ПК-5,ОПК-8,ОПК-9</p>	Подготовка к занятиям [2.00], Подготовка к итоговой аттестации [2.00], Подготовка презентаций, рефератов [0.50], Решение ситуационных задач [0.50]	5
			Всего за семестр		24
			Всего часов		46

2.8.2. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Вид носителя (электронный/бумажный)
1	2	3
1	<p>Иммунология - клиническая иммунология : сборник методических указаний для обучающихся к внеаудиторной (самостоятельной) работе по специальности 31.05.03 Стоматология (очная форма обучения) / сост. Н. И. Камзалакова, Е. В. Парфенова, Н. С. Пронькина ; Красноярский медицинский университет. - Красноярск : КрасГМУ, 2017. - Текст : электронный. - URL: http://krasgmu.ru/index.php?page[org]=o_umkd_metod&umkd_id=2788&metod_type=0&metod_class=2&tlids=179621,179622,179623,179624,179625,232115,179626,179627,179628,179629,179630,179634,232120,232122,232123,232124,232126,232151,232161&pdf=0</p>	ЭБС КрасГМУ
2	<p>Иммунология - клиническая иммунология : сборник методических рекомендаций для преподавателя к практическим занятиям по специальности 31.05.03 Стоматология (очная форма обучения) / сост. Н. И. Камзалакова, Е. В. Парфенова, Н. С. Пронькина ; Красноярский медицинский университет. - Красноярск : КрасГМУ, 2017. - Текст : электронный. - URL: http://krasgmu.ru/index.php?page[org]=o_umkd_metod&umkd_id=2788&metod_type=0&metod_class=0&tlids=179621,179622,179623,179624,179625,232115,179626,179627,179628,179629,179630,179634,232120,232122,232123,232124,232126,232151,232161&pdf=0</p>	ЭБС КрасГМУ
3	<p>Иммунология - клиническая иммунология : сборник методических указаний для обучающихся к практическим занятиям по специальности 31.05.03 Стоматология (очная форма обучения) / сост. Н. И. Камзалакова, Е. В. Парфенова, Н. С. Пронькина ; Красноярский медицинский университет. - Красноярск : КрасГМУ, 2017. - Текст : электронный. - URL: http://krasgmu.ru/index.php?page[org]=o_umkd_metod&umkd_id=2788&metod_type=0&metod_class=1&tlids=179621,179622,179623,179624,179625,232115,179626,179627,179628,179629,179630,179634,232120,232122,232123,232124,232126,232151,232161&pdf=0</p>	ЭБС КрасГМУ
4	<p>Камзалакова Н.И., Парфенова Е.В., Пронькина Н.С., Шестакова Н.А., Шестакова Н.Г. Иммунология - клиническая иммунология : фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по специальности 31.05.03 Стоматология (очная форма обучения). - Красноярск : КрасГМУ, 2018. - Текст : электронный. - URL: https://krasgmu.ru/umu/printing/12906_immunologiya.pdf</p>	ЭБС КрасГМУ

2.9. Оценочные средства, в том числе для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

2.9.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

4 семестр					
			Оценочные средства		
№ п/п	Виды контроля	Наименование раздела дисциплины	Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6
1	Для входного контроля				
		Общая иммунология (организация и функция иммунной системы, формирование и регуляция иммунного ответа).			
			Вопросы по теме занятия	5	5
			Тесты	5	5
2	Для текущего контроля				
		Общая иммунология (организация и функция иммунной системы, формирование и регуляция иммунного ответа).			
			Вопросы по теме занятия	5	5
			Ситуационные задачи	5	5
			Тесты	5	5
		Оценка иммунного статуса больного, способы и препараты для иммунотерапии и иммунореабилитации при ИДС. Иммуно-профилактика.			
			Вопросы по теме занятия	5	5
			Ситуационные задачи	5	5
			Тесты	5	5
		Клиническая иммунология.			
			Вопросы по теме занятия	5	10
			Ситуационные задачи	5	5
			Тесты	5	5

		Клиническая иммунология в стоматологии.			
			Вопросы по теме занятия	5	10
			Ситуационные задачи	5	5
			Тесты	5	5
3	Для промежуточного контроля				
			Вопросы к зачету	5	10
			Ситуационные задачи	5	5
			Тесты	10	10

10 семестр					
			Оценочные средства		
№ п/п	Виды контроля	Наименование раздела дисциплины	Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6
1	Для входного контроля				
2	Для текущего контроля				
		Оценка иммунного статуса больного, способы и препараты для иммунотерапии и иммунореабилитации при ИДС. Иммуно-профилактика.			
			Вопросы по теме занятия	По числу студентов	По числу студентов
			Ситуационные задачи	По числу студентов	По числу студентов
			Тесты	По числу студентов	По числу студентов
		Клиническая иммунология.			
			Вопросы по теме занятия	5 - 10	10
			Ситуационные задачи	5 - 10	5
			Тесты	5 - 10	5
		Клиническая иммунология в стоматологии.			
			Вопросы по теме занятия	5 - 10	10
			Ситуационные задачи	5	5

			Тесты	5 - 10	5
		Иммунологические аспекты гнойной инфекции в челюстно-лицевой хирургии.			
			Вопросы по теме занятия	5	5
			Ситуационные задачи	5	5
			Тесты	5	5
3	Для промежуточного контроля				
			Вопросы к зачету	5	10
			Ситуационные задачи	5	10
			Тесты	10	10

2.9.2. Примеры оценочных средств

Входной контроль

Вопросы по теме занятия

1. **Роль тимуса в функционировании иммунной системы.**

ОПК-9

2. **Предназначение вторичных лимфоидных органов**

ОПК-9

3. **Принципы сбора аллергологического анамнеза**

ПК-5

4. **Принципы сбора аллергологического анамнеза**

ОПК-8

Тесты

1. **ПО СПОСОБУ ПРОНИКНОВЕНИЯ В ОРГАНИЗМ АЛЛЕРГЕНЫ МОГУТ БЫТЬ, КРОМЕ**

1) ингаляционные

2) оральные

3) лекарственные

4) контактные

5) парентеральные

Правильный ответ: 3

ОПК-9

2. **ХЕМОТАКСИС ВЫЗЫВАЕТСЯ ВЫДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОМ ФАГОЦИОЗА**

1) интерферонов

2) ферментов лизосом

3) продуктов их жизнедеятельности

4) IgE

5) C1-компонента комплемента

Правильный ответ: 3

ОПК-9

3. ХЕМОТАКСИС ВЫЗЫВАЕТСЯ ВЫДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОМ ФАГОЦИОЗА

- 1) интерферонов
- 2) ферментов лизосом

3) продуктов их жизнедеятельности

- 4) IgE
- 5) C1-компонента комплемента

Правильный ответ: 3

ОПК-9

4. АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, РАЗВИВАЮЩИЕСЯ ПО II ТИПУ

- 1) Атопический дерматит
- 2) Бронхиальная астма
- 3) Поллиноз

4) Лекарственный аллергический агранулоцитоз

- 5) Экзогенный аллергический альвеолит

Правильный ответ: 4

ОПК-9

Текущий контроль

Вопросы по теме занятия

1. Какое соотношение основных классов иммуноглобулинов на слизистой оболочке полости рта?

ОПК-9

2. Как изменяется фагоцитарная активность нейтрофилов при кариесе?

ОПК-9

3. Интеграция иммунной и нервной систем при адаптации

ОПК-9

4. Интеграция иммунной и нервной систем при адаптации

ОПК-8 , ОПК-9

Ситуационные задачи

1. Ситуационная задача №1: Больной Ц., 22 года. Развернутый анализ крови: Hb-85 г/л; L-15000/мкл; СОЭ-32 мм/час. П/я-16, с/я-56, э-8, лф-8, б-1, мн-11. Иммунограмма: CD3 (Т-лимфоциты) - 40% CD4 (Т-хелперы) - 64% CD8 (Т-супрессоры) - 16% Иммунорегуляторный индекс (CD4/CD8): 4,0 CD19 (В-лимфоциты) - 19% IgG - 29,8 г/л IgA - 3,1 г/л IgM - 1,4 г/л IgE - 67 МЕ Концентрация ЦИК: 345 у.е. Фагоцитарный индекс: 87%. Фагоцитарное число: 9.

- 1) Какие изменения в анализе крови?
- 2) Есть или нет абсолютная лимфопения?
- 3) Какие изменения в иммунном статусе больного?
- 4) Какова степень тяжести Т-иммунодефицита?
- 5) Тип иммунограммы?

Ответ 1: Анемия, лейкоцитоз, ускорение СОЭ. Сдвиг лейкоцитарной формулы влево, умеренная эозинофилия, относительная лимфопения, моноцитоз

Ответ 2: Абсолютная лимфопения - 1200/мкл

Ответ 3: Высокий иммунорегуляторный индекс, гипергаммаглобулинемия по IgG, увеличение концентрации циркулирующих иммунных комплексов, активация функции фагоцитарного звена.

Ответ 4: Т-иммунодефицит средней степени тяжести (59%)

Ответ 5: Аутоиммунный.

ПК-5 , ОПК-9

2. Ситуационная задача №2: Девушка 15 лет находилась на стационарном лечении в отделении стоматологии - экстракция с техническими трудностями «зуба мудрости» сверху справа. В послеоперационном периоде на появились жалобы на высокую температуру, слабость, головные боли, першение в горле, сухой приступообразный надсадный кашель, чувство тяжести в правом подреберье, умеренную болезненность в области шеи при повороте и наклоне головы. Объективно: температура - 39,8; умеренное увеличение шейных, подмышечных и паховых лимфоузлов; гепатомегалия (+2 см от края реберной дуги); отечность и гиперемия задней стенки глотки. В анализе крови: Hb-108 г/л; L-28000/мкл; СОЭ-32 мм/час. П/я-3, с/я-32, э-2, лф-47, б-1, мн-15. Атипические мононуклеары - 27 в п/з. При определении специфических антител методом ИФА: маркеры ВЭБ - отрицательные; антитела к ЦМВ: IgM (++++); IgG (-).

- 1) Ваш диагноз?
- 2) Какие изменения в анализе крови характерны для острой инфекции, вызванной ЦМВ, ВЭБ?
- 3) Какие изменения в иммунном статусе больной подтвердят Ваш диагноз?
- 4) К какому типу Вы отнесете полученную иммунограмму?
- 5) Лечение?

Ответ 1: Мононуклеозоподобная форма цитомегаловирусной инфекции

Ответ 2: Лимфоцитоз, моноцитоз, наличие атипичных мононуклеаров.

Ответ 3: Т-лимфоцитоз, выраженный иммунорегуляторный дисбаланс за счет поражения CD4-лимфоцитов (Т-хелперов), гипергаммаглобулинемия по основным классам, гиперактивация функции фагоцитарного звена.

Ответ 4: Инфекции иммунной системы.

Ответ 5: Детоксикационная терапия, противовирусное лечение (ганцикловир или вальцит или

препараты из группы индукторов интерферонов – йодантипирин, изопринозин, панавир или заместительная терапия антицитомегаловирусными иммуноглобулинами), симптоматическое лечение

ПК-5 , ПК-8 , ОПК-8 , ОПК-9

3. Ситуационная задача №3: Больная У., 51 год. Развернутый анализ крови: Hb-116 г/л; L-7900/мкл; СОЭ-18 мм/час. П/я-1, с/я-67, э-11, лф-15, б-0, мн-7. Иммунограмма: CD3 (Т-лимфоциты) - 62% CD4 (Т-хелперы) - 36% CD8 (Т-супрессоры) - 12% Иммунорегуляторный индекс (CD4/CD8): 3,0 CD19 (В-лимфоциты) - 16% IgG - 15,8 г/л IgA - 0,9 г/л IgM - 2,4 г/л IgE - 267 МЕ Концентрация ЦИК: 75 у.е. Фагоцитарный индекс: 78%. Фагоцитарное число: 8.

- 1) Какие изменения в анализе крови?
- 2) Есть или нет абсолютная лимфопения?
- 3) Какие изменения в иммунном статусе больного?
- 4) Какова степень тяжести Т-иммунодефицита?
- 5) Тип иммунограммы?

Ответ 1: Эозинофилия, относительная лимфопения.

Ответ 2: Абсолютная лимфопения - 1185/мкл.

Ответ 3: Высокий иммунорегуляторный индекс, снижена концентрация IgA, гипергаммаглобулинемия по IgE.

Ответ 4: Т-иммунодефицит средней степени тяжести (37%)

Ответ 5: Аллергический.

ПК-5 , ОПК-9

Тесты

1. ДЛЯ ПАРОДОНТОЗА В РАЗГАР ЗАБОЛЕВАНИЯ НЕХАРАКТЕРНО

- 1) снижение количества Т-супрессоров
- 2) резкое увеличение иммунорегуляторного индекса
- 3) снижение количества Т-хелперов
- 4) увеличение концентрации IgE**
- 5) повышение фагоцитарной активности нейтрофилов

Правильный ответ: 4

ПК-5

2. ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ КАРИЕСА У БОЛЬНЫХ С ВТОРИЧНЫМИ ИММУНОДЕФИЦИТАМИ СРЕДНЕЙ И ТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ ПРЕДУСМАТРИВАЕТ

- 1) проведения санации полости рта не реже, чем ежемесячно
- 2) иммунологическое обследование больного 2 раза в год

3) лечение кариеса на фоне обязательной иммунокоррекции

- 4) обязательное определение специфического IgE
- 5) определение наличия аутоантител

Правильный ответ: 3

ПК-8

3. ДЛЯ КОРРЕКЦИИ Т-ИММУНОДЕФИЦИТА ЛЕГКОЙ СТЕПЕНИ НЕОБХОДИМО

- 1) переливание препаратов иммуноглобулинового ряда
- 2) переливание теплой донорской крови
- 3) проведение специфической иммунокоррекции тимусными гормонами

4) назначение адаптогенов и поливитаминов

- 5) назначение иммуностимуляторов широкого спектра действия

Правильный ответ: 4

ПК-8

Промежуточный контроль

Вопросы к зачету

1. Коррекцию функции каких звеньев иммунной системы целесообразно проводить у больных кариесом с ИДС?

- 1) гуморального звена, неспецифических механизмов иммунореактивности

ОПК-9

2. Специфическая иммунодиагностика.

- 1) ИФА, РИФ - определение специфических антител или антигенов возбудителя

ПК-5

3. Чем регулируется процесс антителообразования?

- 1) Цитокинами, вырабатываемыми иммунокомпетентными клетками (ИЛ-4, ИЛ-6, ИФН, ТФР)

ОПК-9

Ситуационные задачи

1. Ситуационная задача №1: Женщина 27 лет после челюстно-лицевой операции стала жаловаться на периодические умеренные боли в лучезапястных и голеностопных суставах, головную боль, ноющие боли в поясничной области без иррадиации, гиперемия лица, общее

недомогание, слабость, быструю утомляемость. В анализе крови: Hb-110 г/л; L-19000/мкл; СОЭ-61 мм/час. П/я-2, с/я-72, э-8, лф-6, б-0, мн-12. По иммунограмме: Т-иммунодефицит средней степени; иммунорегуляторный индекс - 5,25; В-лимфоцитоз; селективная гипергаммаглобулинемия по IgG; IgE - 58 МЕ; концентрация ЦИК - 615 у.е; гиперактивация макрофагального звена. Кроме этого, выявлены LE-клетки и высокий титр антител к нативной ДНК.

- 1) Ваш диагноз?
- 2) Есть или нет абсолютная лимфопения?
- 3) С каким иммунологическим параметром коррелирует СОЭ?
- 4) Тип иммунограммы?
- 5) Проведение какого метода экстракорпоральной иммунокоррекции показано больной?

Ответ 1: Системная красная волчанка, активность III.

Ответ 2: Абсолютная лимфопения - 1140/мкл.

Ответ 3: С концентрацией циркулирующих иммунных комплексов.

Ответ 4: Аутоиммунный.

Ответ 5: Плазмаферез.

ПК-5 , ОПК-9

2. Ситуационная задача №2: Больная У., 18 лет. Развернутый анализ крови: Hb-116 г/л; L-7900/мкл; СОЭ-18 мм/час. П/я-1, с/я-67, э-11, лф-15, б-0, мн-7. Иммунограмма: CD3 (Т-лимфоциты) - 62% CD4 (Т-хелперы) - 36% CD8 (Т-супрессоры) - 12% Иммунорегуляторный индекс (CD4/CD8): 3,0 CD19 (В-лимфоциты) - 16% IgG - 15,8 г/л IgA - 0,9 г/л IgM - 2,4 г/л IgE - 267 МЕ Концентрация ЦИК: 75 у.е. Фагоцитарный индекс: 78%. Фагоцитарное число: 8.

- 1) Какие изменения в анализе крови?
- 2) Есть или нет абсолютная лимфопения?
- 3) Какие изменения в иммунном статусе больного?
- 4) Какова степень тяжести Т-иммунодефицита?
- 5) Тип иммунограммы?

Ответ 1: Эозинофилия, относительная лимфопения

Ответ 2: Абсолютная лимфопения - 1185/мкл

Ответ 3: Высокий иммунорегуляторный индекс, снижена концентрация IgA, гипергаммаглобулинемия по IgE

Ответ 4: Т-иммунодефицит средней степени тяжести (37%)

Ответ 5: Аллергический

ПК-5 , ОПК-9

3. Ситуационная задача №3: Больной А., 27 лет. Развернутый анализ крови: Hb-125 г/л; L-45000/мкл; СОЭ-36 мм/час. П/я-6, с/я-56, э-1, лф-12, б-1, мн-24. Атипические мононуклеары: 25 в п/зр. Иммунограмма: CD3 (Т-лимфоциты) - 47% CD4 (Т-хелперы) - 14% CD8 (Т-супрессоры) - 28% Иммунорегуляторный индекс (CD4/CD8): 0,5 CD19 (В-лимфоциты) - 12% IgG - 14,3 г/л IgA - 2,6

г/л IgM - 1,8 г/л IgE - 54 МЕ
Концентрация ЦИК: 67 у.е. Фагоцитарный индекс: 70%. Фагоцитарное число: 7.

- 1) Какие изменения в анализе крови?
- 2) Есть или нет абсолютная лимфопения?
- 3) Какие изменения в иммунном статусе больного?
- 4) Какова степень тяжести Т-иммунодефицита?
- 5) Тип иммунограммы?

Ответ 1: Лейкоцитоз, ускорение СОЭ. Сдвиг лейкоцитарной формулы влево, относительная лимфопения, моноцитоз. Появление атипических мононуклеаров

Ответ 2: Абсолютный лимфоцитоз - 5400/мкл

Ответ 3: Низкий иммунорегуляторный индекс.

Ответ 4: Т-иммунодефицита нет.

Ответ 5: Инфекции иммунной системы

ПК-5 , ОПК-9

Тесты

1. ДЛЯ КОРРЕКЦИИ Т-ИММУНОДЕФИЦИТА КРАЙНЕ ТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ НЕОБХОДИМО

- 1) назначение иммуномодуляторов химиотерапевтического ряда
- 2) переливание теплой донорской крови**
- 3) проведение специфической иммунокоррекции тимусными гормонами
- 4) назначение адаптогенов и поливитаминов
- 5) назначение иммуномодуляторов широкого спектра действия

Правильный ответ: 2

ПК-8

2. НАЛИЧИЕ АНТИТЕЛ, ОБРАЗОВАВШИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ЛЕЧЕНИЯ АНТИБИОТИКАМИ, СУЛЬФАНИЛАМИДАМИ И ДРУГИМИ ПРЕПАРАТАМИ ПРОЯВЛЯЕТСЯ

- 1) агранулоцитозом
- 2) тромбоцитопенической пурпурой
- 3) острым воспалением
- 4) анемией
- 5) всем вышеперечисленным**

Правильный ответ: 5

ОПК-8

3. НАИБОЛЬШИМ ИММУНОСУПРЕССИВНЫМ ЭФФЕКТОМ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ АНЕСТЕТИКОВ ОБЛАДАЕТ

1) седуксен

2) калипсол

3) фтороган

4) закись азота

5) промедол

Правильный ответ: 3

ОПК-8

**2.10. Примерная тематика курсовых работ (проектов)
Данный вид работы учебным планом не предусмотрен**

2.11. Перечень практических умений/навыков

2 курс

4 семестр

№ п/п	Практические умения
1	2
1	Определять показания к иммунологическому обследованию амбулаторного больного. Уровень: Уметь ПК-5
2	Интерпретацией результатов иммунологического обследования Уровень: Владеть ПК-5
3	Анализировать возможность развития патологических процессов при дискоординации между нервной, иммунной и эндокринной системами. Уровень: Уметь ПК-5
4	Определять клиничко-лабораторные показания для проведения иммунокоррекции. Уровень: Уметь ОПК-9
5	Осуществлять выбор иммуностропных препаратов и способов коррекции различных нарушений иммунного статуса. Уровень: Уметь ОПК-8,ПК-8
6	Определять показания и противопоказания для проведения специфической иммунопрофилактики Уровень: Уметь ПК-8
6	написание УИРС Уровень: Уметь ПК-5
7	Оценкой выраженности иммунорегуляторного дисбаланса и его влияние на формирование различных патологических процессов. Уровень: Владеть ОПК-9

5 курс

10 семестр

№ п/п	Практические умения
1	2
8	Назначать индивидуальный комплекс иммунокорректирующей терапии. Уровень: Владеть ОПК-8,ПК-8
9	Интерпретацией изменений параметров периферической крови и показателей иммунного статуса при кариесе зубов. Уровень: Владеть ПК-5

10	Интерпретацией изменений параметров периферической крови и показателей иммунного статуса при аллергопатологии. Уровень: Владеть ПК-5
11	Интерпретацией изменений параметров периферической крови и показателей иммунного статуса при пародонтозе. Уровень: Владеть ПК-5
12	Интерпретацией изменений параметров периферической крови и показателей иммунного статуса при вирусных инфекциях. Уровень: Владеть ПК-5
13	Интерпретацией изменений параметров периферической крови и показателей иммунного статуса при аутоиммунных заболеваниях Уровень: Владеть ПК-5
32	Написание УИРС Уровень: Уметь ПК-5

2.12. Примерная тематика рефератов (эссе)

2 курс

4 семестр

№ п/п	Темы рефератов
1	2
1	Использование препаратов низкоиммуногенных вакцин для повышения местного иммунитета. ПК-8
2	Иммунокоррекция при кариесе. ПК-8
3	Профилактика кариеса. ПК-8
4	Влияние стресса на иммунную систему. ОПК-9
5	Иммунная толерантность, трансплантационный иммунитет. ОПК-9

5 курс

10 семестр

№ п/п	Темы рефератов
1	2
6	Метаболическая иммунокоррекция в комплексном лечении больных одонтогенным сепсисом ОПК-9
7	Клинические проявления аллергических реакций на материалы, используемые в стоматологии. ПК-5
8	Иммунологическая характеристика эмали зубов, иммунные компоненты зубного налета. ОПК-9
9	Характеристика местного иммунитета полости рта при кариесе. ОПК-9

10	Иммунопатогенез пародонтоза. ОПК-9
----	--

2.13. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

2.13.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Вид носителя (электронный/бумажный)
1	2	3
1	Хаитов, Р. М. Иммунология : учебник / Р. М. Хаитов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 520 с. - Текст : электронный. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477526.html	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)

2.13.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Вид носителя (электронный/бумажный)
1	2	3
1	Аллергология и клиническая иммунология. Клинические рекомендации / ред. Р. М. Хаитов, Н. И. Ильина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с. - Текст : электронный. - URL: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450109.html	ЭМБ Консультант врача
2	Вакцинопрофилактика работающего населения : руководство для врачей / ред. И. В. Бухтияров, Н. И. Брико. - Москва : Медицинское информационное агентство, 2019. - 192 с. - Текст : электронный. - URL: https://www.medlib.ru/library/bookreader/read/37109	ЭБС MedLib.ru
3	Дьячкова, С. Я. Иммунология : учебное пособие для вузов / С. Я. Дьячкова. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 168 с. - Текст : электронный. - URL: https://reader.lanbook.com/book/208682#1	ЭБС Лань
4	Иммунотерапия : руководство для врачей / ред. Р. М. Хаитов, И. А. Атауллаханов, А. Е. Шульженко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 768 с. - Текст : электронный. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453728.html	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)
5	Романюха, А. А. Математические модели в иммунологии и эпидемиологии инфекционных заболеваний / А. А. Романюха. - 3-е изд. (электрон.). - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 296 с. - Текст : электронный. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001017103.html	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)
6	Левинсон, У. Медицинская микробиология и иммунология : пер. с англ. / У. Левинсон ; ред.-пер. В. В. Белобородов. - 2-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 1184 с. - Текст : электронный. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001017110.html	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)

7	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. / ред. В. В. Зверев, М. Н. Бойченко. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - Т. 1. - 448 с. - Текст : электронный. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470992.html	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)
8	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. / ред. В. В. Зверев, М. Н. Бойченко. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - Т. 2. - 472 с. - Текст : электронный. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471005.html	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)
9	Борисов, Л. Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология : учебник / Л. Б. Борисов. - 5-е изд., испр. - Москва : Медицинское информационное агентство, 2016. - 785 с. - Текст : электронный. - URL: https://www.medlib.ru/library/bookreader/read/2994	ЭБС MedLib.ru
10	Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие / ред. В. Б. Сбойчаков, М. М. Карапац. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 400 с. - Текст : электронный. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466100.html	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)
11	Тактика диагностики и лечения аллергических заболеваний и иммунодефицитов : практическое руководство / ред. Р. М. Хаитов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 152 с. - Текст : электронный. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452004.html	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)
12	Тактика формирования приверженности вакцинопрофилактике : практическое руководство / ред. Н. И. Брико. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 168 с. - Текст : электронный. - URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457788.html	ЭМБ Консультант врача

2.13.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Порядковый номер	1
Наименование	http://immuninfo.ru/
Вид	Интернет-ресурс
Форма доступа	%D0%A1%D0%B2%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9
Рекомендуемое использование	Для подготовки к занятиям

Порядковый номер	2
Наименование	http://meduniver.com/Medical/Book/2.html
Вид	Интернет-ресурс
Форма доступа	%D1%81%D0%B2%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9
Рекомендуемое использование	для подготовки к занятиям, НИРС

Порядковый номер	3
Наименование	http://www.immunologyclinic.com/
Вид	Интернет-ресурс
Форма доступа	%D1%81%D0%B2%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9
Рекомендуемое использование	для подготовки к занятиям

2.13.4. Карта перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем по специальности 31.05.03 Стоматология для очной формы обучения

№ п/п	Вид	Наименование	Режим доступа	Доступ	Рекомендуемое использование
1	2	3	4	5	6
1.	Видеоуроки практических навыков				
		Иммунограмма	http://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib_videolec	По логину/паролю	Для отработки навыков решения задач
2.	Видеолекции				
		Аутоиммунные заболевания	http://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib_videolec	По логину/паролю	Для подготовки к занятию Аутоиммунные заболевания
3.	Учебно-методический комплекс для дистанционного обучения	-/-	-/-	-/-	-/-
4.	Программное обеспечение	-/-	-/-	-/-	-/-
5.	Информационно-справочные системы и базы данных	ЭБС Консультант студента ВУЗ ЭБС Айбукс ЭБС Букап ЭБС Лань ЭБС Юрайт ЭБС MedLib.ru НЭБ eLibrary БД Web of Science БД Scopus ЭМБ Консультант врача Wiley Online Library Springer Nature ScienceDirect (Elsevier) СПС КонсультантПлюс СПС Консультант Плюс	http://www.studmedlib.ru/ https://ibooks.ru/ https://www.books-up.ru/ https://e.lanbook.com/ https://www.biblio-online.ru/ https://www.medlib.ru https://elibrary.ru/ http://webofscience.com/ https://www.scopus.com/ http://www.rosmedlib.ru/ http://search.ebscohost.com/ http://onlinelibrary.wiley.com/ http://journals.cambridge.org/ https://rd.springer.com/ https://www.sciencedirect.com/ http://www.consultant.ru/	По логину/паролю По логину/паролю По логину/паролю По логину/паролю По логину/паролю По логину/паролю, по IP-адресу По логину/паролю, по IP-адресу По IP-адресу По логину/паролю По IP-адресу По IP-адресу По IP-адресу По IP-адресу По IP-адресу По IP-адресу	Для самостоятельной работы, при подготовке к занятиям

2.13.5. Материально-техническая база дисциплины, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Иммунология - клиническая иммунология" по специальности 31.05.03 Стоматология (очное, высшее образование, 5,00) для очной формы обучения

№ п/п	Наименование	Кол-во	Форма использования
1	2	3	4
	Аудитория №1		аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735, V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Проектор	1	
2	Микрофон	1	
3	Доска	1	
4	Компьютер	1	
5	Колонки	1	
6	Проекционный экран	1	
7	Трибуна	1	
8	Столы	60	
9	Посадочные места	360	
10	Индукционная система Исток С1и	1	
11	Акустический усилитель и колонки	1	

	Лекционный зал		учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735, V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Проектор	1	
2	Комплект учебной мебели, посадочных мест	120	
3	Микрофон	1	
4	Доска	1	
5	Колонки	1	
6	Проекционный экран	1	
7	Трибуна	1	
8	Стол	30	
9	Посадочные места	70	
10	Компьютер	1	
	Аудитория №2		аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735, V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Проектор	1	
2	Микрофон	1	
3	Доска	1	
4	Компьютер	1	
5	Колонки	1	

6	Проекционный экран	1	
7	Трибуна	1	
8	Стол	60	
9	Посадочные места	360	
	Аудитория №3		аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735, V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Проектор	1	
2	Микрофон	1	
3	Доска	1	
4	Компьютер	1	
5	Колонки	1	
6	Проекционный экран	1	
7	Трибуна	1	
8	Стол	32	
9	Посадочные места	256	
	Лекционный зал лабораторного корпуса		аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735, V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Проектор	1	
2	Микрофон	1	
3	Доска	1	

4	Компьютер	1	
5	Колонки	1	
6	Проекционный экран	1	
7	Трибуна	1	
8	Стол	60	
9	Посадочные места	300	
10	Индукционная система Исток С1и	1	
	Лекционный зал №2		учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735, V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Проектор	1	
2	Микрофон	1	
3	Доска	1	
4	Компьютер	1	
5	Колонки	1	
6	Проекционный экран	1	
7	Трибуна	1	
8	Стол	95	
9	Посадочные места	190	

	Красноярское государственное бюджетное учреждение здравоохранения "Краевая клиническая больница", договор 10ПП/11-19 от 9 января 2019 г., 660022, ул. Партизана Железняка, 3 А (Помещение № 173 (комната для практической подготовки обучающихся) Собко Е.А.)		учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735, V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
3	стол	1	
4	стул мягкий	1	
5	парта	9	
6	ноутбук Lenovo Ideal Pad G70	1	
7	проектор Acer P1201	1	
8	стул уч	21	
	Красноярское государственное бюджетное учреждение здравоохранения "Краевая клиническая больница", договор 10ПП/11-19 от 9 января 2019 г., 660022, ул. Партизана Железняка, 3 А (Помещение № 167 (комната для практической подготовки обучающихся) Ауд №1 Соловьева И.А.)		учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации
10	стол	1	
11	кресло руководителя	1	
12	гумбочка	1	
13	стул уч	12	
14	парта	5	
15	моноблок тип 2 Lenovo V530-24ICB	1	
16	МФУ Canon	1	
	Красноярское государственное бюджетное учреждение здравоохранения "Краевая клиническая больница", договор 10ПП/11-19 от 9 января 2019 г., 660022, ул. Партизана Железняка, 3 А (Помещение № 188 (комната для практической подготовки обучающихся) Ауд №6 Ищенко О.П.)		учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации
18	стол	1	
19	доска маркерная	1	
20	стул мягкий	1	

21	стул уч	26	
22	парта	6	
23	проектор Epson EB 982W	1	
24	ноутбук Aquarius CMP NS685U R11	1	
	Красноярское государственное бюджетное учреждение здравоохранения "Краевая клиническая больница", договор 10ПП/11-19 от 9 января 2019 г., 660022, ул. Партизана Железняка, 3 А (Помещение № 192 (комната для практической подготовки обучающихся) Ауд №8 Шестакова Н.А.)		учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735, V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
26	стол	1	
27	тумбочка	1	
28	стул мягкий	1	
29	стул уч	27	
30	парта	6	
31	проектор Epson	1	
32	МФУ Kurosera FS-1025MFP	1	
33	ноутбук	1	
	Красноярское государственное бюджетное учреждение здравоохранения "Краевая клиническая больница", договор 10ПП/11-19 от 9 января 2019 г., 660022, ул. Партизана Железняка, 3 А (Помещение № 194 (комната для практической подготовки обучающихся) Ауд №10 Егоров С.А.)		Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735, V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
35	шкаф для документов	1	
36	стол	5	
37	стул мягкий	7	
38	стул уч	16	
40	моноблок тип 2 Lenovo V530-24ICB	1	

41	проектор	1	
	Красноярское государственное бюджетное учреждение здравоохранения "Краевая клиническая больница", договор 10ПП/11-19 от 9 января 2019 г., 660022, ул. Партизана Железняка, 3 А (Помещение № 207 (комната для практической подготовки обучающихся) Ауд №13 Чубарова С.В.)		учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735,V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
43	гумбочка	1	
44	стол	1	
45	стул уч	12	
46	моноблок	1	
47	стул мягкий	1	
	Читальный зал НБ		аудитория для самостоятельной работы Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735,V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Проектор	1	
1	Клавиатура со шрифтом Брайля	13	
2	Экран	1	
3	Ноутбук	1	
4	Персональный компьютер	18	
5	Сканирующая и читающая машина CARA CE	1	
6	Стол	30	
7	Посадочные места	43	
8	Индукционная система Исток С1и	1	
9	Головная компьютерная мышь	1	
10	Клавиатура программируемая крупная адаптивная	1	

11	Джойстик компьютерный	1	
12	Принтер Брайля (рельефно-точечный)	1	
13	Специализированное ПО: экранный доступ JAWS	1	
14	Ресивер для подключения устройств	1	

2.14. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины: В рамках изучения дисциплины «Иммунология - клиническая иммунология» обучение студентов проводится на лекциях, аудиторных (практических и клинических практических) занятиях, а также в результате самостоятельного изучения отдельных тем. Процент интерактивных часов от общего объема аудиторных часов составляет 19%. Занятия проводятся с использованием следующих методов обучения: объяснительно-иллюстративный, метод проблемного изложения, частично-поисковый и исследовательский. В рамках изучения дисциплины проводятся следующие разновидности лекций: академическая, проблемная, лекция-беседа, лекция с применением техники обратной связи. Проводятся следующие разновидности аудиторных (клинических практических) занятий: дискуссия, беседа, упражнение, демонстрация больного с докладами по вопросам темы занятия, анализ проблемных ситуаций, деловая и ролевая образовательная игра, работа в малых группах. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся включает следующие виды учебной деятельности: работа с учебниками и монографиями, конспектирование, упражнения, решение тестов и задач, подготовка ответов на вопросы, подготовка презентации, реферата и т.д.

2.15. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин				
		1	2	3	4	5
4	Государственная итоговая аттестация	+	+	+	+	+

2.16. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Обучение складывается из аудиторных занятий (62 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (46 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по закреплению знаний и получение практических навыков. При изучении учебной дисциплины необходимо использовать базисные знания, освоить практические умения работы с больным, учебной литературой, а также оценивать социальные факторы, влияющие на состояние физического и психологического здоровья пациента. Практические занятия проводятся в виде докладов по вопросам темы занятия, «вопрос-ответ», деловой игры, круглого стола, демонстрации больного, использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания, разбора амбулаторных больных. В учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий лекция-беседа, круглые столы, деловые игры, мозговой штурм и др. Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям, к текущему контролю и включает в себя работу с учебной литературой, написание реферата, представлений и истории болезни, а также подготовку к тестированию. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Иммунология –клиническая иммунология», и выполняется в пределах часов, отводимых на ее изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры. По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические указания для студентов и методические рекомендации для преподавателей. Во время изучения учебной дисциплины студенты самостоятельно проводят осмотр больного, анализируют результаты его иммунологического обследования, оформляют представление о больном, проводят научно-исследовательскую работу, представляют рефераты и презентации. Написание реферата способствуют формированию научно-исследовательских навыков, умений работать с научной литературой. Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение студентов способствует воспитанию у них навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Самостоятельная работа способствует формированию активной жизненной позиции поведения, аккуратности, дисциплинированности. Входной контроль знаний студентов определяется тестированием и вопросами по теме занятия. Текущий контроль усвоения предмета определяется вопросами по теме занятия, при решении типовых ситуационных задач и тестовых заданий. В конце изучения учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний с использованием вопросов к зачёту, ситуационных задач и тестов. Вопросы по учебной дисциплине включены в государственную итоговую аттестацию выпускников.

2.17. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

по заявлению обучающегося кафедрой разрабатывается адаптированная рабочая программа с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающегося.

2. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими;
- присутствие преподавателя, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры. В случае невозможности беспрепятственного доступа на кафедру организовывать учебный процесс в специально оборудованном помещении (ул. Партизана Железняка, 1, Университетский библиотечно-информационный центр: электронный читальный зал (ауд. 1-20), читальный зал (ауд. 1-21).

3. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Оборудование	Формы
С нарушением слуха	1. Индукционная система Исток с1и	- в печатной форме; - в форме электронного документа;
С нарушением зрения	1. Сканирующая и читающая машина SARA CE; 2. Специализированное ПО: экранный доступ JAWS; 3. Наклейка на клавиатуру со шрифтом Брайля; 4. Принтер Брайля (рельефно-точечный);	- в печатной форме (по договору на информационно-библиотечное обслуживание по межбиблиотечному абонементу с КГБУК «Красноярская краевая специальная библиотека - центр социокультурной реабилитации инвалидов по зрению» №2018/2 от 09.01.2018 (срок действия до 31.12.2022) - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;

С нарушением опорно-двигательного аппарата	1. Специализированный стол; 2. Специализированное компьютерное оборудование (клавиатура программируемая крупная адаптивная, головная компьютерная мышь, джойстик компьютерный);	- в печатной форме; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
1. Ресивер для подключения устройств.		