

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)**

**УТВЕРЖДЕНО**

Проректором  
по учебно-методической работе  
Т.Н. Василькова  
17 июня 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплины «Иммунология, клиническая иммунология»

Специальность 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета)

Факультет стоматологический, очная форма обучения

Кафедра акушерства, гинекологии и реаниматологии с курсом клинико-  
лабораторной диагностики ИНПР

Курс 2

Семестр IV

Модуль: 1

Зачетные единицы: 3

Зачет: IV семестр

Лекции: 24 часа

Практические (семинарские) занятия: 48 часов

Самостоятельная работа: 36 часов

Всего: 108 часов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 359DD2F676E6DE1A183BC57E74308397  
Владелец: Василькова Татьяна Николаевна  
Действителен: с 24.03.2023 до 16.06.2024

г. Тюмень, 2020

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 96 от 09.02.2016 г., учебного плана (2020 г.) и с учетом трудовых функций профессиональных стандартов, утвержденных Приказом Минтруда России от 10.05.2016 N 227н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-стоматолог" (Зарегистрировано в Минюсте России 02.06.2016 N 42399)

Индекс Б1.Б.18

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры акушерства, гинекологии и реаниматологии с курсом клинико- лабораторной диагностики ИНПР (протокол №102, «16» апреля 2020 г.)

Заведующий кафедрой акушерства, гинекологии и реаниматологии с курсом клинико-лабораторной диагностики ИНПР,

д.м.н., доцент

Н.П. Шень

**Согласовано:**

Декан стоматологического факультета,

д.м.н., профессор

А.В. Брагин

Председатель Методического совета по специальности 31.05.03 «Стоматология»

к.м.н., доцент

М.О. Нагаева

(протокол № 6, «14» мая 2020 г.)

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС (протокол № 10, «17» июня 2020 г.)

Председатель ЦКМС, д.м.н., профессор

О.И. Фролова

**Авторы-составители программы:**

Профессор кафедры, д.м.н. О.В. Ананьева; доцент кафедры, к.м.н., доцент И.В. Пашкина

**Рецензенты:**

Заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ДПО РМА НПО Минздрава России, филиал ИГМАПО, д.м.н., проф., врач иммунолог-аллерголог высшей категории Т.С. Белохвостикова

Заведующий кафедрой микробиологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, д.б.н., доцент Т.Х. Тимохина

Руководитель хирургического стационара ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница №1» к.м.н. И.А. Бродер

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Иммунология, клиническая иммунология» является овладение знаниями об общих закономерностях развития, функционирования иммунной системы при заболеваниях, обусловленных нарушением иммунных механизмов, принципов диагностики, иммунокоррекции и профилактики болезней иммунной системы и проявлений иммунопатологии в полости рта в соответствии с требованиями Профессионального стандарта "Врач-стоматолог", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 10.05.2016 № 227н.

Задачи:

- обеспечить системное освоение студентами теоретических основ современных знаний об иммунной системе человека и ее болезнях;
- обучить навыкам проведения иммунологического обследования и чтения иммунограмм;
- сформировать методологические и методические основы клинического мышления и рационального действия врача в тактике выявления и лечения иммунопатологии, проявляющейся в полости рта;
- привлечь к участию в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по исследованию этиологии и патогенеза, диагностике, лечению, реабилитации и профилактике заболеваний полости рта;
- сформировать у студента навыки общения с коллективом.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Иммунология, клиническая иммунология», относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 31.05.01 Стоматология (уровень специалитета), является обязательной дисциплиной и изучается в IV семестре.

## 3. Перечень компетенций в процессе освоения дисциплины

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции или ее части	
<b>ОК-1</b>	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	
В результате изучения дисциплины обучающиеся должны	знать	аргументы для логического анализа полученных данных
	уметь	организовать работу исполнителей, принимать оптимальные управленческие решения
	владеть	публичной речью, ведением дискуссии и полемики, кооперацией с коллегами на работе в коллективе
<b>ОК-4</b>	Способность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	
В результате изучения дисциплины	знать	методы управления
	уметь	использовать методы управления; организовать работу исполнителей

обучающиеся должны	владеть	способностью находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции
<b>ОК-8</b>	Готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
В результате изучения дисциплины обучающиеся должны	знать	свою деятельность с учётом принятых в обществе моральных и правовых норм
	уметь	соблюдать правила врачебной этики.
	владеть	законами и нормативными правовыми актами по работе с конфиденциальной информацией.
<b>ОПК-4</b>	Способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности	
В результате изучения дисциплины обучающиеся должны	знать	морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, основные этические документы международных и отечественных профессиональных медицинских ассоциаций, и организаций
	уметь	Соблюдать правила врачебной этики и деонтологии; решать комплекс задач, связанных с взаимоотношениями врача и пациента;
	владеть	Навыком соблюдения правил врачебной этики и деонтологии
<b>ОПК-9</b>	Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	
В результате изучения дисциплины обучающиеся должны	знать	основные методы исследования для диагностики стоматологических заболеваний твердых и мягких тканей полости рта инфекционной этиологии, алгоритм лабораторной диагностики стоматологических инфекционных заболеваний
	уметь	применить иммунологические знания для проведения лабораторной диагностики стоматологических инфекционных заболеваний
	владеть	методами анализа и оценки результатов лабораторной диагностики по выявлению стоматологических заболеваний твердых и мягких тканей полости рта
<b>ПК-1</b>	Способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение и (или) распространение стоматологических заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	
В результате изучения дисциплины обучающиеся должны	знать	основные методы исследования для диагностики стоматологических заболеваний твердых и мягких тканей полости рта инфекционной этиологии, алгоритм лабораторной диагностики стоматологических инфекционных заболеваний
	уметь	применить иммунологические знания для проведения лабораторной диагностики стоматологических инфекционных заболеваний
	владеть	методами анализа и оценки результатов лабораторной диагностики по выявлению стоматологических заболеваний твердых и мягких тканей полости рта
<b>ПК-8</b>	Способность к определению тактики ведения больных с различными стоматологическими заболеваниями	

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны	знать	методы диагностики и лечения воспалительных заболеваний слизистой оболочки рта у детей и взрослых
	уметь	разработать план диагностики и лечения с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию
	владеть	методами лечения слизистой оболочки рта у детей и взрослых в соответствии с нормативными документами ведения пациента
<b>ПК-10</b>	Готовность к участию в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации	
В результате изучения дисциплины обучающиеся должны	знать	методы проведения неотложных мероприятий
	уметь	обосновать тактику при основных неотложных состояниях, которые могут иметь место в стоматологической практике; оценить эффективность и безопасность проводимой терапии
	владеть	алгоритмом выполнения основных врачебных лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях
<b>ПК-17</b>	Готовность к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины	
В результате изучения дисциплины обучающиеся должны	знать	Основные методы и принципы поиска, анализа, использования информации по вопросам клинической иммунологии
	уметь	Проводить поиск по вопросам клинической иммунологии, используя источники информации – инструкции по методам иммунологических исследований, стандарты диагностики и лечения наиболее форм нарушений иммунного статуса, справочники, электронные базы данных, Интернет-ресурсы; оценивать результаты иммунологического обследования и проводимой коррекции нарушений иммунного статуса
	владеть	основными методами поиска и анализа информации по вопросам клинической иммунологии, навыками оценки результатов клинических исследований иммунного статуса
<b>ПК-19</b>	Готовность к участию по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья населения	
В результате изучения дисциплины обучающиеся должны	знать	назначение медико-технической аппаратуры, применяемой для иммунологических исследований; возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач.
	уметь	применять медико-техническую аппаратуру для иммунологических исследований
	владеть	методами иммунологических исследований с использованием медико-технической аппаратуры; компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях

#### **4. Структура и содержание дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

##### **Дисциплинарный модуль 1**

##### **Модульная единица 1.1 Основы иммунологии.**

Неспецифические и специфические механизмы реактивности. Структурно-функциональная организация иммунной системы. Онтогенез иммунной системы человека. Антигены. Классификация. Пути поступления. Метаболизм антигенов в организме. Главный комплекс гистосовместимости человека (HLA). Иммунный

ответ. Антигенное распознавание. Антигенпредставляющие клетки. Межклеточные взаимодействия. Клеточный и гуморальный ответ. Антитела. Виды, строение, свойства. Образование иммунных комплексов. Цитотоксические реакции. Регуляция иммунного ответа. Гормоны и цитокины иммунной системы. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность. Противобактериальный, противовирусный, противогрибковый, противопаразитарный, противоопухолевый и трансплантационный иммунитет. Особенности иммунного ответа у детей (иммунопедиатрия) и у лиц старческого возраста (иммуногеронтология.). Методы исследования иммунного статуса и принципы его оценки. Стволовые клетки: свойства и применение. Иммунопрофилактика.

### **Модульная единица 1.2. Основы иммунопатологии**

Первичные и вторичные иммунодефициты, классификация. Основные клинические формы, иммунодиагностика. Аллергия. Определение понятия и общая характеристика аллергии. Классификация аллергических заболеваний (I, II, III, IV, V типы по Gell. и Coombs). Аллергия анафилактического типа (анафилактический шок, местная анафилаксия). Этиология, патогенез, клиника.. Цитотоксическая аллергия. Иммунокомплексная аллергия. Сывороточная болезнь. Феномен Артюса. Клеточно-опосредованная аллергия. Аутоиммунная патология, классификация, иммунопатогенез основных форм, иммунодиагностика.

### **Модульная единица 1.3. Клиническая иммунология**

Лекарственная, пищевая и инсектная аллергия. Содержание иммуноглобулинов S-IgA, A, G, M в слюне, десневой жидкости, жидкости десневого кармана. Исследование клеточного состава ротовой жидкости. Оценка иммунитета ротовой полости. Сенсибилизация организма медицинского персонала стоматологических учреждений. Непереносимость стоматологических материалов из акрилатов: этиология, патогенез, диагностика. Непереносимость изделий из латекса, гипса. Непереносимость металлических зубных протезов: этиология, патогенез, диагностика, профилактика и принципы лечения. Амальгамы, их характеристика, влияние на ткани полости рта и организм. Кожные пробы и другие методы аллергодиагностики. Методы специфической десенсибилизации. Неотложная помощь в аллергологии. Неаллергические формы непереносимости к материалам и препаратам, используемым в стоматологии. Иммунотерапия, определение, виды.

### **Разделы дисциплины и виды занятий**

№ п/п	Название модульной единицы	Лекции			Практические занятия			СРС	Всего часов	Форма контроля
		Всего часов	Аудиторная работа	Внеаудиторная контактная работа	Всего часов	Аудиторная работа	Внеаудиторная контактная работа			

2	Модульная единица 1.1. Основы иммунологии	10	10	-	24	24	-	-	15	49	Тестирование, решение задач
3	Модульная единица 1.2. Основы иммунопатологии	6	6	-	9	9	-	-	9	24	Тестирование, решение задач
4	Модульная единица 1.3. Клиническая иммунология	8	8	-	12	12	-	-	12	32	Тестирование, решение задач Защита реферата (презентации)
5	Зачёт	-	-	-	3	3	-	-	-	3	Тестирование, собеседование
	<b>Итого</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>108</b>	

### Тематический план лекций

№ п/п	Тематика лекций	Количество часов аудиторной работы	Вид внеаудиторной работы	Количество часов
<b>Модульная единица 1.1. Основы иммунологии</b>				
1	Врожденный иммунитет.	2	-	-
2	Адаптивный иммунитет. Механизмы гуморального и клеточного иммунитета.	2	-	-
3	Первичный и вторичный иммунный ответ. Регуляция иммунного ответа.	2	-	-
4	Методы исследования иммунного статуса и принципы его оценки.	2	-	-
5	Вакцинопрофилактика. Виды. Методы. Стволовые клетки. Применение в медицине.	2	-	-
<b>Модульная единица 1.2. Основы иммунопатологии.</b>				
6	Клинико-лабораторная диагностика иммунологической недостаточности.	2	-	
7	Аллергия. Виды гиперчувствительности. Клинико-лабораторная диагностика и принципы терапии аллергических заболеваний.	2	-	
8	Аутоиммунная патология, механизмы развития, классификация, иммунодиагностика.	2	-	
<b>Модульная единица 1.3. Клиническая иммунология</b>				
9	Лекарственная аллергия. Основные принципы лечения и профилактики. Методы специфической десенсибилизации.	2	-	
10	Иммунологические механизмы стоматологических заболеваний. Проявления иммунопатологии в полости рта.	2	-	

11	ВИЧ-инфекция. Патогенез. Диагностика. Принципы лечения. Профилактика.	2	-	
12	Иммунотерапия: определение, виды.	2	-	
	<b>Итого 24 часа</b>			

### Тематический план практических занятий

№ п/п	Тематика практических занятий	Количество часов аудиторной работы	Внеаудиторная контактная работа		Симуляционное обучение	
			вид	часы	вид	часы
<b>Модульная единица 1.1. Основы иммунологии</b>						
1	Структурно-функциональная организация иммунной системы. Онтогенез иммунной системы человека	3	-	-	-	-
2	Антигены. Классификация. Пути поступления. Метаболизм антигенов в организме. Главный комплекс гистосовместимости человека (HLA). Антитела. Виды, строение, свойства.	3	-	-	-	-
3	Врожденный иммунитет. Клеточные и гуморальные факторы неспецифической резистентности. Антигенпредставляющие клетки. Межклеточные взаимодействия.	3	-	-	-	-
4	Адаптивный иммунитет. Клеточные и гуморальные реакции иммунного ответа. Первичный и вторичный иммунный ответ. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность. Промежуточный контроль.	3	-	-	-	-
5	Первичный и вторичный иммунный ответ. Регуляция иммунного ответа (гормоны, цитокины и др.). Особенности иммунного ответа у детей (иммунопедиатрия) и у лиц старческого возраста (иммуногеронтология.).	3	-	-	-	-
6	Методы исследования иммунного статуса и принципы его оценки.	3	-	-	-	-
7	Вакцинопрофилактика. Методы. Стволовые клетки. Применение в стоматологии.	3	-	-	-	-
8	Зачетное занятие по модульной единице №1 «Основы иммунологии»	3	-	-	-	-
<b>Модульная единица 1.2. Основы иммунопатологии</b>						
9	Клинико-лабораторная диагностика иммунологической недостаточности. Принципы	3	-	-	-	-

	терапии.					
<b>10</b>	Аллергия. Виды гиперчувствительности. Клинико-лабораторная диагностика, принципы терапии и профилактика аллергических заболеваний.	<b>3</b>	-	-	-	-
<b>11</b>	Аутоиммунная патология, механизмы развития, классификация, иммунодиагностика.	<b>3</b>	-	-	-	-
<b>Модульная единица 1.3. Клиническая иммунология</b>						
<b>12</b>	Лекарственная аллергия. Этиология. Клиника. Неотложная помощь. Методы специфической десенсибилизации.	<b>3</b>	-	-	-	--
<b>13</b>	Иммунологические механизмы стоматологических заболеваний. Непереносимость стоматологических материалов: этиология, патогенез, диагностика.	<b>3</b>	-	-	-	-
<b>14</b>	Иммунотерапия, определение, виды. Клиническое применение.	<b>3</b>	-	-	-	--
<b>15</b>	Реферативная конференция.	<b>3</b>	-	-	-	-
<b>16</b>	Зачетное занятие по дисциплине.	<b>3</b>	-	-	-	-
	<b>Итого 48 часов</b>					

## 5. Рекомендуемые образовательные технологии

Лекционный материал подается в форме проблемных лекций, лекции-визуализации. На занятиях используются следующие технологии: позиционного обучения, Case-study, дидактических задач, технологии развития критического мышления (работа с информационным текстом, взаимообучение, дискуссия) и др. Использование средств наглядности и интерактивных технологий обеспечивают высокую активность обучаемых и высокое качество усвоения изучаемого материала.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать основную и дополнительную литературу.

Практические занятия проводятся в виде демонстрации видеоматериалов и использования наглядных пособий; решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания.

Внеаудиторная контактная работа включает: лекции с использованием дистанционных информационных и телекоммуникационных технологий (видео-лекция) с размещением на образовательных платформах, в том числе на платформе ЭОС (Moodle). Контроль освоения учебного материала осуществляется преподавателем в виде: тестов, кейс-задач, в том числе с использованием системы ЭОС (Moodle). Реализация проектной деятельности включает:

- поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме;
- решение ситуационных задач, решение тестовых заданий;
- разработку мультимедийных презентаций;

- изготовление наглядных пособий, муляжей;
- написание рефератов (эссе), анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, аналитический разбор научной литературы.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры. По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для студентов и методические указания для преподавателей. Самостоятельная работа с литературой, написание рефератов, публичные выступления формируют способность анализировать медицинские и социальные проблемы, умение использовать на практике теоретические знания.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания. В конце изучения модуля проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, устного опроса и решением ситуационных задач. Изучение дисциплины завершается сдачей зачёта. Вопросы, изучаемые в данном модуле, включены в Итоговую государственную аттестацию выпускников.

#### 6. Виды работ и формы контроля самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Виды работы	Количество часов	Форма контроля
<b>Модульная единица 1.1. Основы иммунологии</b>				
1	Иммуногенетика и молекулярные основы иммунного ответа.	Обзор литературы и электронных источников по заданной теме, написание реферата, создание мультимедийных презентаций	3	Защита реферата, мультимедийной презентации
2	Механизмы противовирусного иммунитета. Двойное распознавание.	Обзор литературы и электронных источников по заданной теме, написание реферата, создание мультимедийных презентаций	3	Защита реферата, мультимедийной презентации
3	Цитокины. Классификация. Роль цитокинов в организме. Применение в терапии.	Обзор литературы и электронных источников по заданной теме, написание реферата, создание мультимедийных презентаций	3	Защита реферата, мультимедийной презентации

4	Особенности иммунного ответа у детей (иммунопедиатрия) и у лиц старческого возраста (иммуногеронтология.).	Обзор литературы и электронных источников по заданной теме, написание реферата, создание мультимедийных презентаций	3	Защита реферата, мультимедийной презентации
5	Противоопухолевый иммунитет. Иммунология опухолей.	Обзор литературы и электронных источников по заданной теме, написание реферата, создание мультимедийных презентаций	3	Защита реферата, мультимедийной презентации
<b>Модульная единица 1.2. Основы иммунопатологии</b>				
6	Специфическая диагностика аллергических заболеваний.	Обзор литературы и электронных источников по заданной теме, написание реферата, создание мультимедийных презентаций	3	Защита реферата, мультимедийной презентации
7	Феномен иммунологической толерантности. Срыв толерантности — клинические последствия.	Обзор литературы и электронных источников по заданной теме, написание реферата, создание мультимедийных презентаций	3	Защита реферата, мультимедийной презентации
8	Диагностика и лечение вторичной иммунологической недостаточности	Обзор литературы и электронных источников по заданной теме, написание реферата, создание мультимедийных презентаций	3	Защита реферата, мультимедийной презентации
<b>Модульная единица 1.3. Клиническая иммунология</b>				
9	Проблемы формирования деонтологической компетентности у будущих стоматологов.	Обзор литературы и электронных источников по заданной теме, написание реферата, создание мультимедийных презентаций	2	Защита реферата, мультимедийной презентации
10	Проявления в полости рта иммунодефицитных	Обзор литературы и электронных	2	Защита реферата, мультимедийной

	состояний - проблемы диагностики и лечения.	источников по заданной теме, написание реферата, создание мультимедийных презентаций		презентации
11	Иммунотерапия в онкологии.	Обзор литературы и электронных источников по заданной теме, написание реферата, создание мультимедийных презентаций	2	Защита реферата, мультимедийной презентации
12	Проявления в полости рта аллергических и аутоиммунных заболеваний	Обзор литературы и электронных источников по заданной теме, написание реферата, создание мультимедийных презентаций	2	Защита реферата, мультимедийной презентации
13	Перспективы применения в стоматологии стволовых клеток.	Обзор литературы и электронных источников по заданной теме, написание реферата, создание мультимедийных презентаций	2	Защита реферата, мультимедийной презентации
14	Лауреаты Нобелевской премии по медицине	Обзор литературы и электронных источников по заданной теме,	2	Оформление и презентация альбома

## 7. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины

### 7.1. Оценочные средства для входного контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции	Тестовые вопросы Просьба оформить в соответствии с Приложением 4 Положения о ФОС, первый исправила, просьба исправить остальные
ОК-1 ОПК-9 ПК-1	1. ИММУНИТЕТ — ЭТО А. функция защиты организма исключительно от вирусных инфекций. Б. функция защиты организма от агентов, несущих чужеродную генетическую информацию. В. функция защиты организма исключительно от простудных заболеваний
ОК-1 ОПК-9	2. ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ОРГАНЫ ЛИМФОИДНОЙ СИСТЕМЫ А. тимус, костный мозг Б. печень В. лимфатические узлы

<b>Код компетенции</b>	<b>Тестовые вопросы</b>
	Просьба оформить в соответствии с Приложением 4 Положения о ФОС, первый исправила, просьба исправить остальные
	Г. селезенка Д. пейеровы бляшки подвздошной кишки
ОК-1 ОПК-9 ПК-1	3. АКТИВНО ПРИОБРЕТЕННЫЙ ЕСТЕСТВЕННЫЙ ИММУНИТЕТ ВОЗНИКАЕТ В РЕЗУЛЬТАТЕ А. перенесенной инфекции Б. проведения вакцинации В. изменения генома Г. введения в организм специфических антител
ОК-1 ОПК-9 ПК-1	4. К СПЕЦИФИЧЕСКИМ ГУМОРАЛЬНЫМ ФАКТОРАМ АДАПТИВНОГО ИММУНИТЕТА ОТНОСЯТСЯ А. антитела Б. сегментоядерные нейтрофилы В. В-лимфоциты Г. система комплемента
ОК-1 ОПК-9	5. В НОРМЕ ЛИМФОИДНЫЕ ФОЛЛИКУЛЫ ОТСУТСТВУЮТ А. в селезенке Б. в лимфатических узлах В. в костном мозге Г. в пейеровых бляшках

## 7.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины

<b>Код компетенции</b>	<b>Тестовые вопросы</b>
ОК-1 ОПК-9 ПК-1	6. Т-ЛИМФОЦИТЫ ЧЕЛОВЕКА ПРОИСХОДЯТ ИЗ А. унипотентного предшественника т-лимфоцитов костного мозга с последующим созреванием в тимусе Б. колониеобразующей гранулоцитарно-макрофагальной единицы селезенки В. лимфоцитов лимфы Г. клеток селезенки
ОК-1 ОПК-9	7.К ПЕРИФЕРИЧЕСКИМ ОРГАНАМ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ОТНОСЯТСЯ А. миндалины Б. лимфатические узлы В. селезенка Г. пейеровы бляшки Д. все перечисленное верно
ОК-1 ОПК-9	8. КОЖА, КАК ПЕРИФЕРИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ, СОДЕРЖИТ А) клетки, осуществляющие презентацию и процессинг антигена (апк) Б) Т-лимфоциты В) фолликулы с герминативными центрами Г) красную и белую пульпу
ОК-1 ОПК-9	9. ОСНОВНОЙ ПРИНЦИП ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ИММУНИТЕТА А) органный Б) органо-миграционный В) циркуляторный Г) органно-циркуляторный

Код компетенции	Тестовые вопросы
ОК-1 ОПК-9	10. ЛИМФОПОЭЗ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ А) в костном мозге Б) в селезёнке В) в лимфатических узлах Г) в пейеровых бляшках

### 7.3. Оценочные средства для итогового контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции	Тестовые вопросы
ОК-1 ОПК-9 ОК-4 ПК-1 ПК-8 ПК-10	1. ЗАБОЛЕВАНИЯ, РАЗВИВАЮЩИЕСЯ ПО II ТИПУ РЕАКЦИЙ А. гемолитическая анемия Б. контактный дерматит В. поллиноз Г. лекарственная тромбоцитопения
ОК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-8	2. ДЛЯ ВТОРИЧНЫХ ИММУНОДЕФИЦИТОВ ХАРАКТЕРНЫ А. наличие в анамнезе стрессовых воздействий Б. наличие контактов с вредными производными факторами В. повышенная заболеваемость с первого года жизни Г. наличие аналогичных заболеваний у близких родственников
ОК-1 ОПК-9 ПК-1	3. IgG-АНТИТЕЛА ОБЛАДАЮТ СВОЙСТВАМИ А. Способность опсонизировать бактерии. Б. Обеспечивать местную защиту слизистых оболочек В. Способностью проникать через плаценту Г. Наличием в составе десяти Fab-фрагментов
ОК-1 ОПК-9 ОК-4 ПК-1 ПК-8 ПК-10	4. ПРИ УЧАСТИИ КАКОГО МЕХАНИЗМА РАЗВИВАЮТСЯ АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ III ТИПА? А. комплементзависимый цитолиз Б. дегрануляция тучных клеток В. клеточно-опосредованная реакция Г. реакция на отложение иммунных комплексов
ОК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-8	5. ПРИ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУННОГО ОТВЕТА ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ РАЗВИВАЮТСЯ С а. 1–2-го месяца жизни б. 4–6-го месяца жизни в. на втором году жизни г. в подростковом возрасте

Код компетенции	Ситуационные задачи
ОК-1 ПК-17	Оцените функцию фагоцитов по функциональным тестам с пекарскими дрожжами на переваривающую способность и нитросиним тетразолием на бактерицидные свойства, если: Ф. акт. 30 мин.- 85%, ФЧ – 2,5 Ф. акт. 120 мин.- 78%, ФЧ – 2,3 НСТ спонт.- 7 НСТ стимул. – 50 <b>Нормы: (18-70лет)</b>

<b>Код компетенции</b>	<b>Ситуационные задачи</b>
	Ф. акт.-65-85% ФЧ =1-3 ИЗФ $\geq 1,0$ НСТ спонт.=7-10% НСТ стимул. = 40-80%

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Основная литература (О.Л.)

1. Хаитов, Р. М. Иммунология : учебник+CD / Р. М. Хаитов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР- Медиа , 2015. - 528 с.  
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426814.html>

### Дополнительная литература (Д.Л.)

1. Микробиология, вирусология и иммунология полости рта : учебник / под ред. В. Н. Царева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 576 с.  
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425824.html>

2. Москалёв А. В. Общая иммунология с основами клинической иммунологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. В. Москалёв, В. Б. Сбойчаков, А. С. Рудой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433829.html>

3. Хаитов, Р. М. Иммунология : атлас / Р. М. Хаитов, А. А. Ярилин, Б. В. Пинегин. - Москва : ГЭОТАР- Медиа , 2011. - 624 с.  
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418581.html>

4. Аллергология и иммунология : национальное руководство : краткое издание / ред. Р. М. Хаитов, ред. Н. И. Ильина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 640 с.  
<http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427347.html>

5. Иммунология: практикум (клеточные, молекулярные и генетические методы исследования) : учебное пособие / ред. Л. В. Ковальчук, ред. Г. А. Игнатьева, ред. Л. В. Ганковская. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 176 с.  
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435069.html>

### Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» (<http://www.rosmedlib.ru>)

2. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для высшего образования (<http://www.studmedlib.ru>).

3. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (<http://www.elibrary.ru>).

4. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (<http://www.femb.ru>).

### Методические указания (МУ) для преподавателей

#### МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 1.1 «ОСНОВЫ ИММУНОЛОГИИ»

1. Структурно-функциональная организация иммунной системы человека.

2. Антигены. Классификация. Пути поступления. Метаболизм антигенов в организме. Главный комплекс гистосовместимости человека (HLA). Антитела. Виды. Строение. Свойства.

3. Неспецифическая резистентность (Врожденный иммунитет)

4. Приобретенный (адаптивный) иммунитет. Клеточные и гуморальные реакции иммунного ответа
5. Первичный и вторичный иммунный ответ. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность. Регуляция иммунного ответа.
6. Методы исследования иммунного статуса и принципы его оценки.
7. Вакцинопрофилактика. Методы. Стволовые клетки. Применение в стоматологии.
8. Текущий зачет по модульной единице «Основы иммунологии».

#### МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 1.2 «ОСНОВЫ ИММУНОПАТОЛОГИИ»

1. Клинико-лабораторная диагностика иммунологической недостаточности.
2. Аллергия. Виды гиперчувствительности. Клинико-лабораторная диагностика и принципы терапии аллергических заболеваний.
3. Аутоиммунная патология, механизмы развития, классификация, иммунодиагностика.

#### МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 1.3. КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ

1. Лекарственная аллергия. Основные принципы лечения и профилактики. Методы специфической десенсибилизации.
2. Иммунологические механизмы стоматологических заболеваний. Проявления иммунопатологии в полости рта.
3. Иммунологические механизмы стоматологических заболеваний. Проявления иммунопатологии в полости рта.
4. Иммуноterapia: определение, виды.
5. Зачетное занятие по дисциплине.

### Методические рекомендации (МР) для студентов

#### МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 1.1 «ОСНОВЫ ИММУНОЛОГИИ»

1. Структурно-функциональная организация иммунной системы человека.
2. Антигены. Классификация. Пути поступления. Метаболизм антигенов в организме. Главный комплекс гистосовместимости человека (HLA). Антитела. Виды. Строение. Свойства.
3. Неспецифическая резистентность (Врожденный иммунитет)
4. Приобретенный (адаптивный) иммунитет. Клеточные и гуморальные реакции иммунного ответа
5. Первичный и вторичный иммунный ответ. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность. Регуляция иммунного ответа.
6. Методы исследования иммунного статуса и принципы его оценки.
7. Вакцинопрофилактика. Методы. Стволовые клетки. Применение в стоматологии.

#### МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 1.2 «ОСНОВЫ ИММУНОПАТОЛОГИИ»

4. Клинико-лабораторная диагностика иммунологической недостаточности.
5. Аллергия. Виды гиперчувствительности. Клинико-лабораторная диагностика и принципы терапии аллергических заболеваний.
6. Аутоиммунная патология, механизмы развития, классификация, иммунодиагностика.

#### МОДУЛЬНАЯ ЕДИНИЦА 1.3. КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ

6. Лекарственная аллергия. Основные принципы лечения и профилактики. Методы специфической десенсибилизации.
7. Иммунологические механизмы стоматологических заболеваний. Проявления иммунопатологии в полости рта.
8. Иммунологические механизмы стоматологических заболеваний. Проявления иммунопатологии в полости рта.
9. Иммуноterapia: определение, виды.

## 9. Материально – техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Номер /индекс компетенции	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основных оборудований	*Юридический адрес учебной базы в соответствии с лицензией на осуществление образовательной деятельности
1	ОК-1, ОК-4, ОК-8 ОПК-4, ОПК-9, ,ПК-1, ПК-8, ПК-10, ПК-17, ПК-19	Учебные аудитории № 8 , №260, № 261, № 262 Компьютеры: Lenovo, Yago Ноутбуки: Aser (2 шт), ASUS L501 Проекторы 3 шт. Экраны 2 Принтеры: HP Laser Jet P1102 (2шт), DCP-1512R(1 шт) Микроскопы Микмед- 5 (6 шт)	г. Тюмень, 4 км Червишевского тракта, стр.7 ГБУЗ ТО «ОКБ №1»
2	ОК-4, ОК-8 ОПК-4, ОПК-9, ,ПК-1, ПК-8, ПК-10, ПК-17,	Посадочных учебных мест 150, мультимедийное оборудование	625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября 53 а, учебный корпус №4, читальный зал, 1 этаж

### Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Электронная образовательная система (построена на основе системы управления обучением Moodle версии 3.1 (Moodle – свободное программное обеспечение, распространяемое на условиях лицензии GNU GPL (<https://docs.moodle.org/dev/License>)).

2. Система «КонсультантПлюс» (гражданско-правовой договор № 52000016 от 13.05.2020).

3. Антиплагиат (лицензионный договор от 16.10.2019 № 1369//4190257), срок до 16.10.2020.

4. Антивирусное программное обеспечение «Касперский» (Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License на 500 компьютеров, срок до 09.09.2020.

5. MS Office Professional Plus, Версия 2010, Open License № 60304013, 60652886 (академические на 62 пользователя), бессрочные.

6. MS Office Standard, Версия 2013, Open License № 63093080, 65244714, 68575048, 68790366 (академические на 138 пользователей), бессрочные.

7. MS Office Professional Plus, Версия 2013, Open License № 61316818, 62547448, 62793849, 63134719, 63601179 (академические на 81 пользователя), бессрочные.

8. MS Windows Professional, Версия XP, Тип лицензии неизвестен, № неизвестен, кол-во пользователей неизвестно, бессрочная.

9. MS Windows Professional, Версия 7, Open License № 60304013, 60652886 (академические на 58 пользователей), бессрочные.

10. MS Windows Professional, Версия 8, Open License № 61316818, 62589646, 62793849, 63093080, 63601179, 65244709, 65244714 (академические на 107 пользователей), бессрочные.

11. MS Windows Professional, Версия 10, Open License № 66765493, 66840091, 67193584, 67568651, 67704304 (академические на 54 пользователя), бессрочные.

12. Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX лицензионный договор 4190214 от 12.09.2019.

13. Вебинарная платформа Мираполис (гражданско-правовой договор № 4200041 от 13.05.2020).