

УТВЕРЖДЕНО
Учебно-методическим советом
«31» августа 2021 г.
протокол №10

Проректор по учебной работе
председатель учебно-методического совета
профессор Орел В.И.



АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине

Иммунология

Б1.Б.19

(наименование дисциплины)

Для

специальности

Лечебное дело, 31.05.01

(наименование и код специальности)

Факультет

Лечебное дело

(наименование факультета)

Кафедра

Микробиологии, вирусологии и иммунологии

(наименование кафедры)

Объем дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
			4
1.	Общая трудоемкость дисциплины в часах	108	108
1.1	Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах	3	3
2.	Контактная работа, в том числе:	72	72
2.1	Лекции	12	12
2.2	Лабораторные занятия	-	-
2.3	Практические занятия	60	60
2.4	Семинары	-	-
3.	Самостоятельная работа	36	36
4.	Контроль	-	-
5.	Вид итогового контроля: зачет	-	зачет

Рабочая программа учебной дисциплины «Иммунология» по специальности 31.05.01 «Лечебное дело» составлена на основании ФГОС ВО – специалитет по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» августа 2020 г. №988, и учебного плана ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России.

Разработчики программы:

Доцент, к.м.н.



Анненкова И.Д.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Микробиологии, вирусологии и иммунологии

название кафедры

« » августа 2021 г., протокол заседания №

Заведующий (ая) кафедрой

Микробиологии, вирусологии и иммунологии

название кафедры

доцент, к.м.н.

(должность, ученое звание, степень)



Гладен Д.П.
(расшифровка)

Кафедра Микробиологии, вирусологии и иммунологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине «Иммунология»
(наименование дисциплины)

Для специальности Лечебное дело, 31.05.01
(наименование и код специальности)

ОГЛАВЛЕНИЕ:

1. Раздел «РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ».....
 - 1.1. Рабочая программа.....
 - 1.2. Листы дополнений и изменений в рабочей программе
2. Раздел «КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ».....
 - 2.1. Карта обеспеченности учебно-методической литературой на 2021 - 2022 уч. год
 - 2.2. Перечень лицензионного программного обеспечения на 2021 – 2022 уч. год
.....
3. Раздел «ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ»
 - 3.1. Банк контрольных заданий и вопросов (тестов) по отдельным темам и в целом по дисциплине
4. Раздел «ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ЗАЧЕТ».....
5. Раздел «ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ».....
6. Раздел «ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ОБУЧАЕМЫМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ»
7. Раздел «МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ»
8. Раздел «ИННОВАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ»
9. Раздел «ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ И УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ, ИЗДАННЫХ СОТРУДНИКАМИ КАФЕДРЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ».....
10. Раздел «ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА»
11. Раздел «ДИСТАНЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19.....

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: формирование у будущего врача научного представления о роли врожденного и приобретенного иммунитета в поддержании нормальной жизнедеятельности человека в этиологии и патогенезе заболеваний. Он должен понимать сущность механизмов иммунного реагирования на чужеродные антигены и значение этих реакций у взрослого человека в норме и при патологии. Это подготовит студента к дальнейшему изучению комплекса медико-биологических, профилактических и клинических учебных дисциплин по специальности.

Задачи изучения дисциплины: представить дидактически грамотно, в доступном и систематизированном виде выверенные научные данные по медицинской иммунологии, связав их с диагностикой, лечением и профилактикой актуальных для врача-терапевта инфекционных и неинфекционных заболеваний.

Задачи преподавания дисциплины на практических занятиях - материализовать сугубо теоретические знания об антигенах и антителах, методах их определения; овладеть первичными навыками и умениями, необходимыми в практике лечащего врача (взятие образцов биологического материала, техника безопасности при работе с ним, посудой и аппаратурой и др.). В ходе практических занятий студенту прививают навыки анализа и оценки полученной диагностической информации.

Обучающийся должен знать:

- Структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы, основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа, методы иммунодиагностики;
- Методы оценки иммунного статуса, показания и принципы его оценки, иммунопатогенез, методы диагностики основных заболеваний иммунной системы человека, виды и показания к применению иммунотропной терапии;
- Роль иммунных процессов в этиологии и патогенезе инфекционных и неинфекционных болезней (опухоли, нейро- и психопатология, аутоиммунные конфликты, аллергические болезни);
- Основные иммунобиологические препараты, применяемые в настоящее время для диагностики, лечения и профилактики, принципы их получения, механизм действия, показания и противопоказания к применению вакцин и сывороток;
- Календарь профилактических прививок, принятый в РФ;
- Основные принципы и методы иммунологического исследования, диагностические критерии оценки результата.

Обучающийся должен уметь:

- Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- Охарактеризовать и оценить уровни организации иммунной системы человека, оценить медиаторную роль цитокинов;
- Обосновать необходимость клинко-иммунологического обследования больного, интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам 1-го уровня;
- Интерпретировать результаты основных диагностических иммунологических проб;
- Обосновать необходимость применения иммунокорректирующей терапии;
- Оценивать с иммунологических позиций механизмы возникновения и патогенеза патологических процессов и клинические проявления заболеваний у детей;
- Правильно оценивать реальные возможности современных диагностических,

лечебных и профилактических мероприятий, основанных на иммунологических подходах;

Обучающийся должен владеть:

- алгоритмом постановки предварительного иммунологического диагноза с последующим направлением к врачу аллергологу-иммунологу;
- основными методами оценки результатов исследования иммунного статуса и других современных иммунодиагностических технологий;
- навыками получения информации при работе с учебной и научной литературой, сетью Интернет - для последующей профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП СПЕЦИАЛИТЕТА КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Входные требования для дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практики	Необходимый объём знаний, умений, владение
1.	Микробиология, вирусология	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы, основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа, методы иммунодиагностики; – методы оценки иммунного статуса, показания и принципы его оценки, иммунопатогенез, методы диагностики основных заболеваний иммунной системы человека, виды и показания к применению иммуноотропной терапии; – роль иммунных процессов в этиологии и патогенезе инфекционных и неинфекционных болезней (опухоль, нейро- и психопатология, аутоиммунные конфликты, аллергические болезни); – основные иммунобиологические препараты, применяемые в настоящее время для диагностики, лечения и профилактики, принципы их получения, механизм действия, показания и противопоказания к применению вакцин и сывороток; – календарь профилактических прививок, принятый в РФ; – основные принципы и методы иммунологического исследования, диагностические критерии оценки результата. <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; – охарактеризовать и оценить уровни организации иммунной системы человека, оценить медиаторную роль цитокинов; – обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования больного, интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам 1-го уровня; – интерпретировать результаты основных диагностических аллергологических проб; – обосновать необходимость применения иммунокорректирующей терапии; – оценивать с иммунологических позиций механизмы возникновения и патогенеза патологических процессов и клинические проявления заболеваний у детей; – правильно оценивать реальные возможности современных диагностических, лечебных и профилактических мероприятий, основанных на иммунологических подходах. <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – алгоритмом постановки предварительного иммунологического диагноза с последующим направлением к врачу аллергологу-иммунологу;

		<ul style="list-style-type: none"> – основными методами оценки результатов исследования иммунного статуса и других современных иммунодиагностических технологий; – навыками получения информации при работе с учебной и научной литературой, сетью Интернет для последующей профессиональной деятельности.
2.	Нормальная физиология	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – предмет, цель, задачи дисциплины и ее значение для своей будущей профессии; – закономерности функционирования здорового организма и механизмы регуляции физиологических процессов, рассматриваемые с позиций общей физиологии, частной физиологии и интегративной поведенческой деятельности человека; – сущность методик исследования различных функций здорового организма, используемых в медицине. <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснить принцип наиболее важных методик исследования функций здорового организма; – объяснять информационную ценность различных показателей (констант) и механизмы регуляции органов, систем и деятельности целого организма; – оценивать и объяснять основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; – оценивать и объяснять закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования. <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками проведения электроэнцефалографии, электромиографии; – навыком определением порога возбуждения; – навыком регистрации одиночного мышечного сокращения, регистрации зубчатого гладкого тетануса; – навыком определения времени рефлекса по Тюрку; – навыком проведения динамометрии; – навыком определения остроты зрения, цветового зрения; – исследования костной и воздушной проводимости звука эстезиметрией; – исследования вкусовой чувствительности; – навыком определения должного основного объема; – принципами составления пищевых рационов; – навыками проведения термометрии.
3.	Гистология, эмбриология, цитология	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уровни организации живого; – представления о строении клеток как универсальной единице живой материи; – типы тканей и их основных функций, основ анатомии человеческого тела, медицинской терминологии. <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – зарисовать гистологические и эмбриологические препараты и обозначить структурные элементы в них; – «прочитать» под микроскопом гистологические, некоторые гистохимические эмбриологические препараты; – анализировать гистологические и эмбриологические препараты; – «прочитать» электронные микрофотографии клеток и неклеточных структур; – составить устное и письменное описание препаратов; – применять знание гистологии на практике для решения стандартных задач профессиональной деятельности врача (решение ситуационных задач). <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками микроскопического изучения гистологических препаратов.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование (и развитие) у обучающихся следующих компетенций: ОПК-5,10.

3.2. Перечень планируемых результатов обучения:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1.	ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	методы непосредственного исследования больного (расспрос, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация); основные синдромы в клинике внутренних болезней; лабораторные и инструментальные методы исследования при обследовании пациентов с заболеваниями внутренних органов	использовать все методы непосредственного исследования больных (расспрос, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) при обследовании пациентов; грамотно излагать результаты непосредственного исследования больного в истории болезни	правильной оценкой данных лабораторных методов исследования	Тестовые задания, вопросы промежуточной аттестации
2.	ОПК-10	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, получения, хранения, переработки информации	работать на персональном компьютере и пользоваться основными офисными приложениями, сетью Интернет для профессиональной деятельности, проводить расчеты по результатам исследований и статистическую обработку элементарных данных	методами практического использования современных компьютеров для обработки информации, навыками преобразования информации: текстовые редакторы, табличные процессоры, системы управления базами данных	Тестовые задания, вопросы промежуточной аттестации

4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестр
		4 часов
1	2	3
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	72/2,0	72
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия (ПЗ)	60	60

Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (СР), в том числе:	36	36
<i>История болезни (ИБ)</i>	-	-
<i>Курсовая работа (КР)</i>	-	-
<i>Тестовые и ситуационные задачи</i>	-	-
<i>Расчетно-графические работы (РГР)</i>	-	-
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	-	-
Подготовка к текущему контролю (ПТК))	-	-
	-	-
Подготовка к промежуточному контролю (ППК))	зачет	зачет
	час.	108
Вид промежуточной аттестации	ЗЕТ	3.0
		108

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	Компетенции	Раздел дисциплины	Содержание раздела
I.	ОПК-5 ОПК-10	Общая часть	Определение иммунологии, предмет и задачи. Основные этапы развития иммунологии и аллергологии. Иммунология, как медикобиологическая наука, изучающая функцию и структуру иммунной системы в норме и при патологии. Иммунитет как главная функция иммунной системы. Современное определение иммунитета. Понятие «своего» и «чужого» в иммунологии. Концепция иммунного надзора. Врожденный и адаптивный (приобретенный) иммунитет. Место иммунологии в структуре естественнонаучных дисциплин. Значение достижений иммунологии для педиатрии. Адаптация иммунной системы новорожденного. Понятие об антигенах, аллергенах, аутоантигенах, их физико-химическая структура и свойства.
II.	ОПК-5 ОПК-10	Иммунная система	Структурно-функциональная характеристика иммунной системы. Центральные и периферические органы иммунной системы. Иммунопоз и иммуногенез. Роль тимуса в иммунной системе, возрастные особенности. Иммунные процессы в слизистых и кожных покровах. Понятие о стволовой клетке. Основные клеточные элементы иммунной системы: лимфоциты и их субпопуляции, антиген-представляющие клетки, медиаторные и эффекторные клетки. Миграция и рециркуляция клеток иммунной системы. Понятие о дифференцировочных маркерах

			(CD номенклатура). Современные методы выделения и идентификации клеток иммунной системы.
III.	ОПК-5 ОПК-10	Врожденный иммунитет	Определение. Современные представления о клеточных (макрофаги, нейтрофилы, дендритные клетки, НК клетки, тучные клетки) гуморальных (комплемент, цитокины, хемокины, комплемент, катионные противомикробные пептиды) факторах врожденного иммунитета. Рецепторы врожденного иммунитета. Понятие о паттерн-распознающих рецепторах и их роли в физиологических и патологических реакциях врожденного иммунитета. Фагоцитоз, миграция, хемотаксис. Роль факторов врожденного иммунитета в противомикробной защите, воспалении и тканевой регенерации. Подходы к регуляции врожденного иммунитета.
IV.	ОПК-5 ОПК-10	Адаптивный (приобретенный) иммунитет	Определение. Современные представления о клеточных (иммунокомпетентные Т- и В-лимфоциты) и гуморальных (антитела) факторах адаптивного иммунитета. Стадии иммунного ответа (иммуногенез): презентация и распознавание антигена, активация, дифференцировка, эффекторная стадия. Регуляция иммунного ответа. Характеристика субпопуляций Т- (Т-хелперы: Th1, Th2, Т-регуляторные, Т-цитотоксические). Межклеточные взаимодействия основа функционирования иммунной системы. Феномен «двойного распознавания». Иммунологический синапс. Клеточная цитотоксичность. Антителогенез. Физико-химические и функциональные свойства антител, классы и подклассы антител. Возрастные особенности антителогенеза. Моноклональные антитела получение, свойства, применение в лабораторной и клинической практике. Иммунологическая память. Реакции адаптивного иммунитета в противомикробном, противоопухолевом, трансплантационном иммунитете.
V.	ОПК-5 ОПК-10	Гормоны и медиаторы иммунной системы	Понятие о системе гормонов и цитокинов. Общая характеристика гормонов и пептидов тимуса, костного мозга. Классификация (интерлейкины, интерфероны, колониестимулирующие факторы, факторы роста, хемокины, факторы некроза опухоли). Цитокины про- и противовоспалительной природы. Роль цитокинов Th1 и Th2 клеток в регуляции дифференцировки и репарации в норме и при патологии. Цитокины и апоптоз. Цитокинзависимая иммунопатология. Цитокины как лекарственные средства.
VI.	ОПК-5 ОПК-10	Основы иммуногенетики. Главный комплекс гистосовместимости HLA	Определение, история вопроса. HLA система человека, организация. Понятие о генах и антигенах гистосовместимости. Роль молекул HLA в межклеточных взаимодействиях. Биологическое значение HLA системы. HLA, трансплантация, связь с болезнями. Методы идентификации генов и молекул HLA. Генетическая природа разнообразия антител и Т-клеточных рецепторов.

VII.	ОПК-5 ОПК-10	Основы клинической иммунологии и аллергологии	<p>Определение современной клинической иммунологии. Организация службы аллергологии иммунологии в России. Эпидемиология иммуноопосредованных заболеваний детского возраста. Понятие об иммунологических механизмах повреждения тканей. Понятие об иммунном статусе. Современные принципы оценки иммунного статуса. Оценка иммунного статуса ребенка: основные параметры.</p> <p>Болезни иммунной системы. Иммунодефициты, классификация, основные формы. Атопические и неатопические аллергические болезни. Бронхиальная астма, аллергический ринит. Аллергодиагностика. Понятие «аллергологического марша» в детской аллергологии. Основные методы иммунотерапии в клинической иммунологии и аллергологии. Вакцинопрофилактика.</p>
------	-----------------	---	--

5.2. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание разделов (темы)	Л	ПЗ		СРС	Всего часов
				ТП	ПП		
I.	Общая часть	<p>Определение иммунологии, предмет и задачи. Основные этапы развития иммунологии и аллергологии. Иммунология, как медикобиологическая наука, изучающая функцию и структуру иммунной системы в норме и при патологии. Иммунитет как главная функция иммунной системы. Современное определение иммунитета. Понятие «своего» и «чужого» в иммунологии. Концепция иммунного надзора. Врожденный и адаптивный (приобретенный) иммунитет. Место иммунологии в структуре естественнонаучных дисциплин. Значение достижений иммунологии для педиатрии. Адаптация иммунной системы новорожденного. Понятие об антигенах, аллергенах, аутоантигенах, их физико-химическая структура и свойства.</p>	2	4	6	7	19
II.	Иммунная система	<p>Структурно-функциональная характеристика иммунной системы. Центральные и периферические органы иммунной системы. Имунопоэз и иммуногенез. Роль</p>	2	2	4	2	10

		тимуса в иммунной системе, возрастные особенности. Иммунные процессы в слизистых и кожных покровах. Понятие о стволовой клетке. Основные клеточные элементы иммунной системы: лимфоциты и их субпопуляции, антиген-представляющие клетки, медиаторные и эффекторные клетки. Миграция и рециркуляция клеток иммунной системы. Понятие о дифференцировочных маркерах (CD номенклатура). Современные методы выделения и идентификации клеток иммунной системы.					
III.	Врожденный иммунитет	Определение. Современные представления о клеточных (макрофаги, нейтрофилы, дендритные клетки, НК клетки, тучные клетки) гуморальных (комплемент, цитокины, хемокины, комплемент, катионные противомикробные пептиды) факторах врожденного иммунитета. Рецепторы врожденного иммунитета. Понятие о паттерн-распознающих рецепторах и их роли в физиологических и патологических реакциях врожденного иммунитета. Фагоцитоз, миграция, хемотаксис. Роль факторов врожденного иммунитета в противомикробной защите, воспалении и тканевой регенерации. Подходы к регуляции врожденного иммунитета.	2	2	4	3	11
IV.	Адаптивный (приобретенный) иммунитет	Определение. Современные представления о клеточных (иммунокомпетентные Т- и В-лимфоциты) и гуморальных (антитела) факторах адаптивного иммунитета. Стадии иммунного ответа (иммуногенез): презентация и распознавание антигена, активация, дифференцировка, эффекторная стадия. Регуляция иммунного ответа. Характеристика субпопуляций Т- (Т-хелперы: Th1, Th2, Т-регуляторные, Т-цитотоксические). Межклеточные взаимодействия основа функционирования иммунной системы. Феномен «двойного распознавания». Иммунологический синапс. Клеточная цитотоксичность.	2	4	6	8	20

		Антителогенез. Физико-химические и функциональные свойства антител, классы и подклассы антител. Возрастные особенности антителогенеза. Моноклональные антитела получение, свойства, применение в лабораторной и клинической практике. Иммунологическая память. Реакции адаптивного иммунитета в противомикробном, противоопухолевом, трансплантационном иммунитете.					
V.	Гормоны и медиаторы иммунной системы	Понятие о системе гормонов и цитокинов. Общая характеристика гормонов и пептидов тимуса, костного мозга. Классификация (интерлейкины, интерфероны, колониестимулирующие факторы, факторы роста, хемокины, факторы некроза опухоли). Цитокины про- и противовоспалительной природы. Роль цитокинов Th1 и Th2 клеток в регуляции дифференцировки и репарации в норме и при патологии. Цитокины и апоптоз. Цитокинзависимая иммунопатология. Цитокины как лекарственные средства.	1	2	4	2,5	9,5
VI.	Основы иммуногенетики. Главный комплекс гистосовместимости HLA	Определение, история вопроса. HLA система человека, организация. Понятие о генах и антигенах гистосовместимости. Роль молекул HLA в межклеточных взаимодействиях. Биологическое значение HLA системы. HLA, трансплантация, связь с болезнями. Методы идентификации генов и молекул HLA. Генетическая природа разнообразия антител и T-клеточных рецепторов.	1	2	4	1,5	8,5
VII	Основы клинической иммунологии и аллергологии	Определение современной клинической иммунологии. Организация службы аллергологии иммунологии в России. Эпидемиология иммуноопосредованных заболеваний детского возраста. Понятие об иммунологических механизмах повреждения тканей. Понятие об иммунном статусе. Современные принципы оценки иммунного статуса.	2	8	8	12	30

	Оценка иммунного статуса ребенка: основные параметры. Болезни иммунной системы. Иммунодефициты, классификация, основные формы. Атопические и неатопические аллергические болезни. Бронхиальная астма, аллергический ринит. Аллергодиагностика. Понятие «аллергологического марша» в детской аллергологии. Основные методы иммунотерапии в клинической иммунологии и аллергологии. Вакцинопрофилактика.					
Итого:		12	24	36	36	108

При изучении дисциплины предусматривается применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки работы в команде, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: интерактивные лекции, дискуссии, диспуты, имитационные игры, кейс-метод, работа в малых группах.

5.2.1 Интерактивные формы проведения учебных занятий

№ п/п	Тема занятия	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1.	См. табл. 5.3	Лекция	Интерактивная лекция, диспут
2.	См. табл. 5.4	Семинар	Работа в малых группах, имитационные игры, дискуссия, кейс-метод

5.3. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Объем по семестрам
		4
1	2	3
1.	Введение в иммунологию: предмет, задачи, достижения. Микробные и тканевые антигены. Концепция антигенного гомеостаза. Врожденный иммунитет: механизмы и факторы.	2
2.	Иммунная система: строение и функции. Теории иммунитета. Основные варианты иммунологической реактивности. Гуморальный иммунный ответ: В-лимфоциты и антитела	2
3.	Иммуноцитокينات. Клеточный иммунный ответ. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность.	2
4.	Современные представления об основных видах иммунитета. Врожденные и приобретенные иммунодефициты. Методы выявления и коррекции.	2
5.	Иммунологическая гиперчувствительность (аллергия). Аутоиммунные реакции и заболевания. Механизмы срыва иммунологической толерантности, роль микроорганизмов как пусковых факторов аутоиммунитета.	2
6.	Лабораторная диагностика иммунопатологических состояний:	2

	методы, критерии оценки, интерпретация. Принципы и методы профилактики, терапии и иммунокоррекции иммунопатологических заболеваний у детей и взрослых.	
ИТОГО:		12

5.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Объем по семестрам
		4
1	2	3
1.	Врожденный иммунитет: механизмы и факторы (НР)	4
2.	Антигены. Главный комплекс гистосовместимости человека (МНС). Иммунная система: организация и функции.	4
3.	Иммунный ответ. Антигенпрезентирующие клетки, межклеточная кооперация. Гуморальный и клеточный иммунный ответ.	4
4.	Гормоны и медиаторы иммунной системы	4
5.	Серологические методы диагностики инфекционных заболеваний (РА, РНГА, РКоА, РП, РН).	4
6.	Серологические методы диагностики инфекционных заболеваний (РСК, РИФ, ИФА, РИА).	6
7.	Методы исследования иммунного статуса и принципы его оценки.	6
8.	Состояния с пониженной иммунологической реактивностью: врожденные (первичные) и приобретенные (вторичные) иммунодефициты. Методы выявления и коррекции.	6
9.	Состояния с повышенной иммунологической реактивностью: аллергические заболевания.	6
10.	Состояния с повышенной иммунологической реактивностью: аутоиммунные заболевания.	6
11.	Иммунобиологические препараты для диагностики, лечения и профилактики инфекционных заболеваний.	6
12.	Итоговое занятие по иммунологии	4
Итого:		60

5.8. Распределение самостоятельной работы обучающихся (СРО) по видам и семестрам

№ п/п	Наименование вида СРО	Объем в АЧ
		Семестр
		4
1.	Написание курсовой работы	
2.	Подготовка мультимедийных презентаций	
3.	Подготовка к участию в занятиях в интерактивной форме (дискуссии, ролевые игры, игровое проектирование)	12
4.	Самостоятельное решение ситуационных задач	12
5.	Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными на сайте http://www.historymed.ru	12
ИТОГО в часах:		36

6 . ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Лекции, практические занятия, самостоятельная работа, интерактивная работа обучающихся.

7. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА

Использование мультимедийного комплекса в сочетании с лекциями и практическими занятиями, решение ситуационных задач, обсуждение рефератов, сбор «портфолио». Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30 % от аудиторных занятий.

Информационные технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) включают программное обеспечение и информационные справочных системы.

Информационные технологии, используемые в учебном процессе:

http://www.historymed.ru/training_aids/presentations/

Визуализированные лекции
Конспекты лекций в сети Интернет
Ролевые игры
Кейс – ситуации
Дискуссии
Видеофильмы

Программное обеспечение

Для повышения качества подготовки и оценки полученных компетенций часть занятий проводится с использованием программного обеспечения:

Операционная система Microsoft Windows

Пакет прикладных программ Microsoft Office: PowerPoint, Word

8. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ

Коллоквиум, контрольная работа, индивидуальные домашние задания, курсовая работа, эссе.

9. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Зачет.

10. РАЗДЕЛЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ С ДИСЦИПЛИНАМИ

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Нормальная физиология	+	+	+	+	+	+	+
2.	Биология	+	+	+	+	+	+	+
3.	Гистология, эмбриология, цитология	+	+	+	+	+	+	+
4.	Микробиология, вирусология	+	+	+	+	+	+	+

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
за 2022/2023 учебный год

В рабочую программу по дисциплине:

Иммунология
(наименование дисциплины)

для специальности

«Лечебное дело», 31.05.01
(наименование специальности, код)

Изменения и дополнения в рабочей программе в 2022/2023 учебном году:

Составитель: к.м.н., доцент _____ И.В. Дробот

Зав. кафедрой микробиологии,
вирусологии и иммунологии

Профессор, д.м.н. _____ А.М. Королук

Раздел 2

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Микробиологии, вирусологии и иммунологии

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ на 2021 – 2022 учебный год

По дисциплине «Иммунология»
(наименование дисциплины)

Для специальности «Лечебное дело», 31.05.01
(наименование и код специальности)

Код направления подготовки	Курс	Семестр	Число студентов	Список литературы	Кол-во экземпляров	Кол-во экз. на одного обучающегося
31.05.01	2	4	386	<p>Основная литература:</p> <p>Иммунология: учебник / Р. М. Хаитов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 528 с.</p> <p>Электронное издание на основе: Иммунология: учебник / Р. М. Хаитов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 496 с.</p> <p>Аллергический риноконъюнктивит у детей [Электронный ресурс] / под ред. Г. Д. Тарасовой - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 128 с.</p> <p>Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник: в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Т. 2. - 480 с.: ил.</p> <p>Иммунология: структура и функции иммунной системы: учеб. пособие / Р. М. Хаитов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 280 с.: ил.</p>	<p>ЭБС Конс. студ.</p> <p>ЭБС Конс. студ.</p> <p>ЭБС Конс. студ.</p> <p>ЭБС Конс. студ.</p> <p>ЭБС Конс. студ.</p>	
	Всего студентов		386	Всего экземпляров		
				<p>Иммунология. Практикум: учебное пособие / Под ред. Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. 2015. - 176 с.</p> <p>Клиническая вакцинология / О. В. Шамшева, В. Ф. Учайкин, Н. В. Медуницын. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 576 с.</p> <p>Аутоиммунные заболевания: диагностика и лечение: руководство для врачей / А. В. Москалев [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 224 с.: ил.</p> <p>Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие / [В. Б. Сбойчаков и др.]; под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 320 с.</p> <p>Общая иммунология с основами клинической иммунологии: учеб. пособие / А. В. Москалёв, В. Б. Сбойчаков, А. С. Рудой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 352 с.</p>	<p>ЭБС Конс. студ.</p> <p>ЭБС Конс. студ.</p> <p>ЭБС Конс. студ.</p> <p>ЭБС Конс. студ.</p> <p>ЭБС Конс. студ.</p>	

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Микробиологии, вирусологии и иммунологии

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
на 2021 – 2022 учебный год

По дисциплине	<u>Иммунология»</u> (наименование дисциплины)
Для специальности	<u>«Лечебное дело», 31.05.01</u> (наименование и код специальности)

1. Windows Server Standard 2012 Russian OLP NL Academic Edition 2 Proc;
2. Windows Remote Desktop Services CAL 2012 Russian OLP NL Academic Edition Device CAL (10 шт.);
3. Desktop School ALNG Lic SAPk MVL A Faculty (300 шт.);
4. Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (1 year) Renewal (1 шт.);
5. Dr. Web Desktop Security Suite Комплексная защита с централизованным управлением – 450 лицензий;
6. Dr. Web Desktop Security Suite Антивирус с централизованным управлением – 15 серверных лицензий;
7. Lync Server 2013 Russian OLP NL Academic Edition. Срок действия лицензии: бессрочно;
8. Lync Server Enterprise CAL 2013 Single OLP NL Academic Edition Device Cal (20 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
9. ABBYY Fine Reader 11 Professional Edition Full Academic (10 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
10. ABBYY Fine Reader 11 Professional Edition Full Academic (20 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
11. ABBYY Fine Reader 12 Professional Edition Full Academic (10 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
12. Chem Office Professional Academic Edition. Срок действия лицензии: бессрочно;
13. Chem Craft Windows Academic license (10 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
14. Chem Bio Office Ultra Academic Edition. Срок действия лицензии: бессрочно;
15. Statistica Base for Windows v.12 English / v. 10 Russian Academic (25 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно.
16. Программный продукт «Система автоматизации библиотек ИРБИС 64» Срок действия лицензии: бессрочно.
17. Программное обеспечение «АнтиПлагиат» с 07.07.2021 г. по 06.07.2022 г.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Микробиологии, вирусологии и иммунологии

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

По дисциплине	«Иммунология» (наименование дисциплины)
Для специальности	«Лечебное дело», 31.05.01 (наименование и код специальности)

Из возможных видов тестовых заданий по иммунологии используется закрытое тестовое задание, в котором испытуемым предлагается 60 вопросов по всей дисциплине с вариантами ответов. Из четырех готовых ответов правильными могут быть лишь один, два или три. Для выполнения задания вопросы проецируются на экране, а испытуемым выдаются трафаретные бланки для обозначения ответов (бланк прилагается). *Критерии оценки тестового контроля: «отлично» - 91 – 100 % правильных ответов; «хорошо» - 81 – 90 % правильных ответов; «удовлетворительно» - 71 – 80 % правильных ответов; «неудовлетворительно» - 70 % и менее правильных ответов.*

1. Для специфической пассивной иммунизации при стафилококковой инфекции используют биопрепарат:

- А. Стафилококковая вакцина
- Б. Гипериммунный стафилококковый иммуноглобулин+
- В. Вакцина БЦЖ
- Г. Стафилококковый бактериофаг
- Д. Стафилококковый анатоксин

2. При фагоцитозе бактерии внутриклеточный киллинг обеспечивают:

- А. Антитела
- Б. Комплемент
- В. Интерферон
- Г. Метаболиты кислорода
- Д. Гидролазы лизосом+

3. Укажите серологический метод диагностики:

- А. ПЦР
- Б. Метод молекулярной гибридизации
- В. Иммуноферментный анализ+
- Г. Рестрикционный анализ
- Д. ПЦР в реальном времени

4. К клеточным факторам естественной резистентности макроорганизма относятся:

- А. Система комплемента
- Б. Интерфероны
- В. Макрофаги+
- Г. Лизоцим
- Д. Т-лимфоциты

5. К гуморальным факторам неспецифической защиты от бактерий относятся:

- А. Гамма-интерферон
- Б. Секреторные иммуноглобулины класса А

- В. Комплемент+
- Г. Антитоксины
- Д. Т- лимфоциты

6. Альтернативный путь активации комплемента отличается от классического тем, что:

- А. Активатором является комплекс антиген-антитело
- Б. Активатором является только антитело
- В. Активатором служит липополисахарид бактериальной стенки+
- Г. Необходимо участие лизоцима
- Д. Необходимо участие интерлейкина – 1

7. В активации комплемента по классическому пути участвуют антитела класса:

- А. IgM и IgG+
- Б. IgA секреторный
- В. IgA сывороточный
- Г. IgE
- Д. IgD

8. Для профилактики туберкулеза применяют:

- А. Живую вакцину+
- Б. Генно-инженерную вакцину
- В. Туберкулин
- Г. Противотуберкулезную сыворотку
- Д. Гамма – глобулин

9. Для плановой профилактики кори используют:

- А. Живую вакцину+
- Б. Убитую вакцину
- В. Противокоревой гамма-глобулин
- Г. Химическую вакцину
- Д. Интерферон

10. Для плановой профилактики паротита у детей используют:

- А. Анатоксин
- Б. Химическую вакцину
- В. Убитую вакцину
- Г. Живую вакцину+
- Д. Субъединичную вирионную вакцину

11. Полиомиелитная вакцина используется для:

- А. Экстренной специфической профилактики
- Б. Плановой специфической профилактики+
- В. Неспецифической профилактики
- Г. Лечения
- Д. Пассивной иммунизации

12. Ученый, первый разработавший метод аттенуации для получения живых вакцин, это:

- А. Р. Кох
- Б. Э. Дженнер
- В. Л. Пастер+
- Г. И.И. Мечников

13. Антитоксический иммунитет вырабатывается в организме при:

- А. Брюшном тифе
- Б. Дифтерии+
- В. Гриппе
- Г. Кори

14. Пассивный антитоксический иммунитет развивается при введении в организм следующих препаратов:

- А. Бифидумбактерина

- Б. Противодифтерийной сыворотки+
- В. АДС-М
- Г. Вакцины менингококковой полисахаридной групп А и С
15. Выберите из перечисленных вакцинных препаратов препарат, относящийся к группе лечебных вакцин:
- А. АКДС
- Б. БЦЖ
- В. Гонококковая вакцина+
- Г. Гриппозная вакцина
- Д. Сибиреязвенная вакцина
16. Вакцина БЦЖ относится к типу:
- А. Инактивированных корпускулярных
- Б. Химических
- В. Синтетических
- Г. Живых аттенуированных+
- Д. Генно-инженерных
17. Вакцина против гепатита В представляет собой:
- А. Генно-инженерную дрожжевую вакцину +
- Б. Инактивированную культуральную вакцину
- В. Сплит-вакцину
- Г. Живую культуральную вакцину
- Д. Субъединичную вакцину
18. Какие препараты используются для активной иммунизации:
- А. Менингококковая вакцина+
- Б. Бактериофаг
- В. Противодифтерийная сыворотка
- Г. Интерферон
- Д. Иммуноглобулин человека нормальный
19. Обязательная плановая вакцинация проводится для профилактики:
- А. Ботулизма
- Б. Холеры
- В. Брюшного тифа
- Г. Дизентерии
- Д. Туберкулёза+
20. Первичные иммунодефициты развиваются в результате:
- А. Генетических нарушений+
- Б. Воздействия радиации
- В. Антибиотикотерапии
- Г. Действия инфекционных факторов
- Д. Глюкокортикоидной терапии
21. Местный гуморальный иммунитет слизистых оболочек связан:
- А. с IgM
- Б. с sIgA
- В. с IgG
- Г. с тучными клетками
- Д. с макрофагами
22. К аллергическим реакциям немедленного типа относятся:
- А. Анафилактический шок+
- Б. Феномен Артюса
- В. Аллергические состояния при инфекционных заболеваниях
- Г. Кожная реакция на туберкулин
- Д. Реакция отторжения гомотрансплантата

23. К неспецифическим гуморальным факторам иммунитета относятся:
- А. Агглютинины.
 - Б. Комплемент+
 - В. Преципитины
 - Г. Лактамы
 - Д. Бактериолизины.
24. Анатоксины:
- А. Продукт жизнедеятельности вирулентных бактерий.
 - Б. Используются как вакцины+
 - В. Вызывают пассивный анитоксический иммунитет.
 - Г. Участвуют в реакции агглютинации.
 - Д. Получают из эндотоксина.
25. Анатоксины:
- А. Получают из микробных эндотоксинов.
 - Б. Являются липидами
 - В. Выделяются после разрушения микробной клетки
 - Г. Вызывают антимикробный иммунитет
 - Д. Создают анитоксический иммунитет+
26. Центральными органами иммунной системы являются:
- А. Тимус+
 - Б. Лимфоузлы
 - В. Щитовидная железа
 - Г. Гипофиз
 - Д. Селезенка
27. В тимусе происходит:
- А. Антителообразование
 - Б. Формирование В-лимфоцитов
 - В. Созревание CD4 и CD8 Т - клеток (Т-лимфоцитов)+
 - Г. Развитие тучных клеток
 - Д. Образование интерферона
28. Клеточный иммунитет - это:
- А. Количество Т и В-лимфоцитов
 - Б. Количество естественных Т-киллеров (NK-клетки)
 - В. Фагоцитоз
 - Г. Антителообразование
 - Д. Отторжение чужеродного трансплантата+
29. Клеточные факторы неспецифической (естественной) резистентности:
- А. Фагоцитоз+
 - Б. Комплемент
 - В. В-лимфоциты
 - Г. β – лизины
 - Д. Т-хелперы
30. Естественные киллеры (NK-клетки) выполняют функцию:
- А. Фагоцитоза
 - Б. Антителообразования
 - В. Распознавания опухолевых клеток+
 - Г. Представления (презентацию) антигена
 - Д. Воспалительную реакцию
31. Антитела вырабатывают:
- А. Базофилы
 - Б. Плазматические клетки (плазмоциты)+
 - В. Т-лимфоциты

- Г. Тимоциты
Д. Гепатоциты
32. Клетки, участвующие в представлении антигена Т- лимфоцитам:
- А. Плазматические клетки
Б. Макрофаги+
В. Тромбоциты
Г. Тучные клетки
Д. Т-киллеры
33. Для развития специфического иммунного ответа В- лимфоциты получают информацию от:
- А. Эритроцитов
Б. Т-лимфоцитов+
В. Гепатоцитов
Г. Базофилов
Д. Остеоцитов
34. Образование антител происходит в:
- А. Лимфатических узлах+
Б. Коже
В. Кровеносных сосудах
Г. Костной ткани
Д. Тимусе
35. Через плаценту от матери к плоду переходят:
- А. IgA
Б. IgG +
В. IgM
Г. IgD
Д. IgE
36. Для получения агглютинирующих сывороток иммунизируют:
- А. Мышей
Б. Морских свинок
В. Кроликов+
Г. Баранов
Д. Лошадей
37. Для специфической профилактики гонореи используют:
- А. Аутовакцину
Б. Антитоксическую сыворотку
В. Специфический иммуноглобулин
Г. Анатоксин
Д. Специфическая профилактика отсутствует+
38. Для специфической профилактики коклюша применяется:
- А. Убитая вакцина+
Б. Бактериофаг
В. Антибиотики
Г. Живая вакцина
Д. Анатоксин
39. Для лечения столбняка используют:
- А. Бактериофаги
Б. Интерферон
В. Антимикробную сыворотку
Г. Антитоксическую сыворотку+
Д. Анатоксин
40. Для лечения ботулизма используют:

- А. Антимикробную сыворотку
- Б. Поливалентную антитоксическую сыворотку+
- В. Аутовакцину
- Г. Анатоксин
- Д. Бактериофаги

41. Для специфической профилактики дифтерии используется:

- А. Живая вакцина
- Б. Убитая вакцина
- В. Химическая вакцина
- Г. Анатоксин+
- Д. Антимикробная сыворотка

42. Специфическая терапия дифтерии производится:

- А. Анатоксином
- Б. Антитоксической сывороткой+
- В. Бактериофагом
- Г. Антибиотиками
- Д. Экзотоксином

43. Особенности противовирусного иммунитета:

- А. Преобладание гиперчувствительности замедленного типа
- Б. Преобладание клеточных механизмов защиты.
- В. Завершенность фагоцитарной реакции.
- Г. Формирование воспаления в месте входных ворот.
- Д. Образование интерферона+

44. Какому типу гиперчувствительности соответствует гемолитическая болезнь новорожденных, вызванная резус конфликтом?

- А. Атопическому или анафилактическому
- Б. Цитотоксическому+
- В. Иммунокомплексному
- Г. Замедленному

45. Классический путь активации комплемента вызывается взаимодействием C1 фракции комплемента с

- А. Антигеном
- Б. Фактором В
- В. Комплексом антиген- IgG+
- Г. Бактериальным ЛПС

47. Положительный внутрикожный тест с туберкулином (аллергическая реакция замедленного типа) указывает на

- А. Гуморальный иммунный ответ
- Б. Клеточный иммунный ответ+
- В. Одновременное участие Т и В лимфоцитов
- Г. Активность только В системы иммунитета

48. Во время созревания В лимфоцитов, первой синтезируется тяжелая цепь:

- А. μ +
- Б. γ
- В. E
- Г. A

49. Наиболее высокая концентрация иммуноглобулинов, находящихся в крови новорожденного это:

- А. IgG+
- Б. Ig M
- В. Ig A
- Г. Ig D

Д. IgE

50. Функция макрофагов в гуморальном иммунном ответе заключается

- А. в продукции антител
- Б. в цитолизе вирус-инфицированных клеток
- В. в активации цитотоксических лимфоцитов
- Г. в процессинге и презентации антигена+

51. К центральным органам иммунной системы относятся:

- А. Вилочковая железа +
- Б. Селезенка
- В. Костный мозг+
- Г. Надпочечники и гипофиз

52. К гуморальным факторам неспецифической защиты организма относятся:

- А. Комплемент+
- Б. Секреторные иммуноглобулины класса А
- В. Антитоксины
- Г. Пропердин+
- Д. Лизоцим+

53. К аллергическим реакциям немедленного типа относятся:

- А. Цитотоксические реакции+
- Б. Кожно-аллергические пробы
- В. Сывороточная болезнь+
- Г. Анафилактический шок+

54. Клетки, участвующие в презентации антигена Т-лимфоцитам:

- А. Дендритные клетки+
- Б. Плазматические клетки
- В. Макрофаги+
- Г. Тучные клетки
- Д. Тромбоциты

55. С целью оценки иммунного статуса определяют:

- А. Абсолютное число лимфоцитов в крови+
- Б. Концентрацию иммуноглобулина М в сыворотке крови+
- В. СОЭ
- Г. Фагоцитоз+
- Д. Антигены группы АВ0

Открытые вопросы:

1. Система белков сыворотки крови, которая относится к неспецифическим факторам иммунной защиты организма и способна каскадно активироваться, называется _____.

2. Антигены – это генетически _____ для организма _____, _____ вызывающие иммунный ответ.

3. Иммунобиологические препараты для создания активного искусственного иммунитета:

- 1. иммунные сыворотки
- 2. препараты иммуноглобулинов
- 3. убитые вакцины+
- 4. адъюванты
- 5. анатоксины+

5. Для экстренной профилактики инфекционных болезней используют препараты, содержащие готовые _____.

3. СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ (Примерные задачи)

1. У пациента наблюдается аллергический ринит с насморком, кашлем, зудом в носу и конъюнктивит со слезотечением и зудом в глазах. При изучении в сыворотке крови классов иммуноглобулинов, медиаторов воспаления и лейкоцитов обнаружено:

1. Увеличение концентрации IgE, макрофагов и факторов некроза опухоли (TNF)
2. Увеличение концентрации IgE, базофилов и гистамина+
3. Увеличение концентрации IgG, эозинофилов и гистамина
4. Увеличение концентрации IgG, нейтрофилов и гистамина
5. Увеличение концентрации IgA, эозинофилов и интерлейкина 5

2. Какой метод диагностики наиболее целесообразно использовать у пациента с подозрением на ВИЧ инфекцию:

1. Иммунопреципитацию в геле
2. Вестерн-блот тест+
3. Иммуноэлектрофорез
4. Цитометрию

Тестовый контроль знаний студентов по дисциплине «Иммунология»

Студент (ФИО) _____ Группа № _____

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1		21		41	
2		22		42	
3		23		43	
4		24		44	
5		25		45	
6		26		46	
7		27		47	
8		28		48	
9		29		49	
10		30		50	
11		31		51	
12		32		52	
13		33		53	
14		34		54	
15		35		55	
16		36		56	
17		37		57	
18		38		58	
19		39		59	
20		40		60	

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Микробиологии, вирусологии и иммунологии

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ЗАЧЕТ

По дисциплине	<u>«Иммунология»</u> (наименование дисциплины)
Для специальности	<u>«Лечебное дело», 31.05.01</u> (наименование и код специальности)

Вопросы к зачету ежегодно обновляются и корректируются в соответствии с рабочей программой по учебной дисциплине.

1. История становления и развития иммунологии
2. Учение об антигенах, природа, свойства, основные атрибуты.
3. Антигены: химическая природа, свойства, условия проявления антигенности. Гаптены, Т-независимые и Т-зависимые антигены. Суперантигены.
4. Антигены организма человека: групповые, индивидуальные, тканеспецифические. Антигены эритроцитов. Антигены гистосовместимости.
5. Понятие о Т-зависимых и Т-независимых антигенах, толерогенах, аллергенах.
6. Антигенная структура микробов. Протективные антигены, антигенная мимикрия. Сероидентификация бактерий.
7. Современное представление об основных видах иммунитета.
8. Врожденный иммунитет (неспецифическая резистентность организма): определение, классификация факторов врожденного иммунитета.
9. Молекулярные факторы врожденного иммунитета
10. Интерфероны: типы, природа, антимикробные, противоопухолевые и иммуномодулирующие эффекты.
11. Система комплемента: классический, лектиновый и альтернативный пути активации. Защитные и повреждающие биологические эффекты.
12. Нормальные иммуноглобулины, разновидности (изогемагглютинины, противомикробные и др.), биологические функции.
13. Клеточные факторы врожденного иммунитета.
14. Макрофаги: функции в иммунном ответе.
15. Фагоцитоз: типы, стадии, механизмы внутриклеточной цитотоксичности фагцитов, функции. Завершенный и незавершенный фагоцитоз.
16. Естественные киллеры (NK): механизмы реализации внеклеточного киллинга и его иммунобиологическое значение.
17. Специфический (приобретенный) иммунитет: естественный - искусственный, активный – пассивный, антимикробный и антитоксический. Определение понятий, механизмы, примеры.
18. Иммунная система: основные функции, принципы организации, центральные и периферические органы иммунной системы.
19. Иммунокомпетентные клетки: происхождение, созревание, принципы селекции, функции.
20. Медиаторы иммунной системы: иммуноцитокнины (интерлейкины, интерферон, тумор-некротизирующий фактор, колониестимулирующий фактор и др.)
21. Межклеточная кооперация в иммуногенезе.

22. Механизмы презентации и распознавания антигенов. Понятие о поверхностных маркерах иммунных клеток и антигенраспознающих рецепторах.
23. Клонально-селекционная и другие гипотезы иммунитета.
24. Клеточный иммунный ответ: субпопуляции Т-лимфоцитов, их значение в противовирусном, трансплантационном и противоопухолевом иммунитете.
25. Антитела как эффекторы гуморального иммунного ответа: функциональная структура молекулы иммуноглобулина. Генетические основы разнообразия антител.
26. Гуморальный иммунный ответ: природа, свойства и функции антител, классы иммуноглобулинов, защитная функция антител при инфекциях. Моноклональные антитела.
27. Роль секреторных иммуноглобулинов в местном иммунитете полости рта.
28. Клеточный иммунный ответ: регуляторные (Th1, Th2, Th3) и эффекторные (Тк) Т-лимфоциты.
29. Механизмы специфического и неспецифического противоопухолевого иммунитета.
30. Механизмы трансплантационного иммунитета.
31. Иммунологическая память: природа, биологическое значение. Различия первичного и вторичного иммунного ответа.
32. Иммунологическая толерантность (ИТ): центральные и периферические механизмы поддержания ИТ, виды, клинические проявления дефекта естественной ИТ.
33. Аутоантигены. Аутоантитела. Природа аутоиммунных реакций.
34. Реакция антиген – антитело: механизм, специфичность. Серологические реакции и их использование в медицине Полные и неполные антитела.
35. Монорецепторные агглютинирующие сыворотки. Дагностикумы.
36. Реакция агглютинации и ее варианты: бактериальная РА, РНГА, коаггутинация, латекс-агглютинация.
37. Реакция преципитации. Преципитация в геле. Иммуноэлектрофорез.
38. Иммунолюминесцентный метод и его применение в диагностике инфекций.
39. Реакция связывания комплемента. Реакция иммунного гемолиза.
40. Твердофазный иммуноферментный анализ: принцип, применение для лабораторной диагностики инфекционных заболеваний.
41. Методы оценки состояния иммунной системы организма.
42. Иммунодефициты: определение понятия, классификация, причины, методы диагностики.
43. Аллергические реакции (гиперчувствительность): определение понятия, классификация, причины, методы диагностики.
44. Гиперчувствительность немедленного типа I – анафилактические (атопические) реакции: молекулярные механизмы, аллергены, принципы диагностики и лечения.
45. Гиперчувствительность немедленного типа II – цитотоксические реакции: молекулярные механизмы, аллергены, принципы диагностики и лечения.
46. Гиперчувствительность немедленного типа III – иммунокомплексного: молекулярные механизмы, аллергены, принципы диагностики и лечения. Сывороточная болезнь.
47. Иммунное воспаление (гиперчувствительность замедленного типа): механизм, защитное и повреждающее действие (примеры).
48. Механизмы специфического и неспецифического противоопухолевого иммунитета.
49. Механизмы трансплантационного иммунитета.
50. Вакцинопрофилактика. Свойства, получение и применение живых и убитых вакцин.
51. Вакцинопрофилактика. Свойства, получение и применение анатоксинов, химических и генно-инженерных (рекомбинантных) вакцин (примеры).
52. Пассивная иммунизация: цели, показания, получение и применение препаратов для пассивной иммунизации.
53. Перечень вакцин для плановых профилактических прививок Оценка поствакцинального иммунитета.

ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ

А. ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ:

Диагностические сыворотки, антигены, бактериофаги, аллергены

1. Монорецепторная сыворотка агглютинирующая сальмонеллезная (О).
2. Монорецепторная сыворотка агглютинирующая сальмонеллезная (Н).
3. Сухая агглютинирующая адсорбированная поливалентная сыворотка к шигеллам.
4. Сибирязвенная сыворотка лошадиная, меченная ФИТЦ.
5. Кроличий античеловеческий глобулин, меченный ФИТЦ.
6. Гриппозные диагностические сыворотки.
7. Туляремийный диагностикум.
8. Бруцеллезный диагностикум.
9. Парагриппозный диагностикум.
10. Эритроцитарный псевдотуберкулезный диагностикум для РНГА.
11. Гонококковый антиген.
12. Препараты для серологической диагностики сифилиса - кардиолипиновый антиген, ультразвуоченный трепонемный антиген, кардиолипиновый антиген для реакции микропреципитации (микрореакции).
13. Холерный монофаг Эль-Тор
14. Тулярин, бруцеллин
15. Туберкулин очищенный (PPD)

В. ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ И ЛЕЧЕБНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

Вакцины.

16. Стафилококковый анатоксин.
17. Дифтерийный анатоксин.
18. Столбнячный анатоксин.
19. Брюшнотифозная вакцина (Vi-анвак).
20. Холерная вакцина (холероген-анатоксин + О1-антиген).
21. Анатоксин дифтерийно-столбнячный (АДС и АДСм).
22. Коклюшно-дифтерийно-столбнячная вакцина (АКДС и Инфанрикс).
23. Вакцина БЦЖ.
24. Поливакцина ММРII и Приорикс (против кори, паротита и краснухи).
25. Гриппозные вакцины.
26. Полиомиелитные вакцины (ИПВ, ОПВ, Тетракокк)
27. Чумная вакцина.
28. Антирабическая вакцина культурально-клеточная.
29. Бруцеллезная профилактическая вакцина.
30. Вакцина против гепатита В (Engerix-B).
31. Вакцина против гепатита А (Havrix).
32. Бруцеллезная вакцина лечебная.
33. Герпетическая вакцина лечебная.

Лечебно-профилактические сыворотки, пробиотики, бактериофаги

34. Противодифтерийная сыворотка.
35. Противостолбнячная сыворотка и противостолбнячный донорский иммуноглобулин.
36. Препараты иммуноглобулинов: антирабический, коревой
37. Интерферон лейкоцитарный.
38. Пробиотики: бифидумбактерин, лактобактерин, бификол.
39. Дизентерийный и брюшнотифозный лечебные бактериофаги.
40. Бактериофаг стафилококковый жидкий (лечебный).

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Микробиологии, вирусологии и иммунологии

ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

По дисциплине	<u>«Иммунология»</u> (наименование дисциплины)
Для специальности	<u>«Лечебное дело», 31.05.01</u> (наименование и код специальности)

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы включают: вопросы для самоконтроля; написание курсовой работы; подготовку типовых заданий для самопроверки и другие виды работ.

Контроль качества выполнения самостоятельной работы по дисциплине (модулю) включает опрос, тесты, оценку курсовой работы, зачет и представлен в разделе 8. «Оценка самостоятельной работы обучающихся».

Выполнение контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

Методические указания по подготовке к самостоятельной работе

Для организации самостоятельного изучения тем (вопросов) дисциплины (модуля) создаются учебно-методические материалы.

Самостоятельная работа студентов обеспечивается следующими условиями:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- создание системы регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельную работу студентов обеспечивают:

- графики самостоятельной работы, содержащие перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов, цели и задачи каждого из них;
- сроки выполнения самостоятельной работы и формы контроля над ней;
- методические указания для самостоятельной работы обучающихся, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логические и графологические схемы по изучаемым темам, списки основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), вопросы для самоподготовки.

Методические указания разрабатываются для выполнения целевых видов деятельности при подготовке заданий, полученных на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представляется в виде литературных источников.

В список учебно-методических материалов для самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов учебного заведения и других материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа.

Оценка самостоятельной работы обучающихся.

Оценка самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы преподавателей и обучающихся по образовательной программе дисциплины (модуля). Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Оценка самостоятельной работы учитывается при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в период зачетно-экзаменационной сессии.

Виды оценки результатов освоения программы дисциплины:

- текущий контроль,
- промежуточная аттестация (зачет).

Текущий контроль.

Предназначен для проверки индикаторов достижения компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний.

Проводится в течение семестра по всем видам и разделам учебной дисциплины, охватывающим компетенции, формируемые дисциплиной: опросы, дискуссии, тестирование, доклады, рефераты, курсовые работы, другие виды самостоятельной и аудиторной работы.

Рабочая программа учебной дисциплины должна содержать описание шкалы количественных оценок с указанием соответствия баллов достигнутому уровню знаний для каждого вида и формы контроля.

В процессе текущего контроля в течение семестра могут проводиться рубежные аттестации.

Текущий контроль знаний студентов, их подготовки к семинарам осуществляется в устной форме на каждом занятии.

Промежуточная аттестация.

Предназначена для определения уровня освоения индикаторов достижения компетенций. Проводится в форме зачета после освоения обучающимся всех разделов дисциплины «Иммунология» и учитывает результаты обучения по дисциплине по всем видам работы студента на протяжении всего курса

Время, отведенное для промежуточной аттестации, указывается в графиках учебного процесса как «Сессия» и относится ко времени самостоятельной работы обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплинам, для которых не предусмотрены аттестационные испытания, может совпадать с расписанием учебного семестра.

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Иммунология».

Перечень оценочных средств уровня освоения учебной дисциплины и достижения компетенций включает:

- 1) контрольные вопросы;
- 2) задания в тестовой форме;
- 3) ситуационные задачи;
- 4) контрольные задания;
- 5) практические задания.

Системы оценки освоения программы дисциплины.

Оценка учебной работы обучающегося может осуществляться 1) по балльно-рейтинговой системе (БРС), которая является накопительной и оценивается суммой баллов, получаемых в процессе обучения по каждому виду деятельности, составляя в совокупности максимально 100 баллов; 2) по системе оценок ECTS (*European Credit Transfer and Accumulation System* – Европейской системы перевода и накопления кредитов) и 3) в системе оценок, принятых в РФ (по пятибалльной системе, включая зачет).

Соответствие баллов и оценок успеваемости в разных системах

Баллы БРС (%)	Оценки ECTS	Оценки РФ
100–95	A	5+
94–86	B	5
85–69	C	4
68–61	D	3+
60–51	E	3
50–31	Fx	2
30–0	F	Отчисление из вуза
Более 51 балла	Passed	Зачет

Студенты, получившие оценку Fx, зачета не имеют и направляются на повторное обучение. Студенту, не получившему зачет по дисциплине «Иммунология», предоставляется возможность сдавать его повторно (в установленные деканатом сроки).

В традиционной системе оценок, принятых в РФ, критерием оценки является «зачет» или «не зачет» по итогам работы обучающегося на протяжении семестра. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю), в том числе перечень учебной литературы и ресурсов информационно-коммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

При изучении дисциплины (модуля) обучающиеся могут использовать материалы лекции, учебника и учебно-методической литературы, интернет-ресурсы.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ЛЕКЦИЙ

Тема №1,2:	Введение в иммунологию: предмет, задачи, достижения. Микробные и тканевые антигены. Концепция антигенного гомеостаза. Врожденный иммунитет: механизмы и факторы.	
2. Дисциплина:	Иммунология	
3. Специальность:	Лечебное дело, 31.05.01	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	2	
5. Учебная цель:	освоение теоретических основ иммунологии, познакомиться с научными достижениями отечественных и зарубежных иммунологов; изучить механизмы и факторы неспецифической резистентности и их возрастные особенности	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10	
Объем новой информации (в минутах):	80	
7. План лекции, последовательность ее изложения:	<ul style="list-style-type: none"> • История становления и развития научной иммунологии. Предмет иммунологии и ее научных дисциплин. • Учение об антигенах. Природа, свойства, основные атрибуты. Полные и неполные антигены. Микробные антигены. Тканевые антигены человека (групп крови и трансплантационные). 	

<ul style="list-style-type: none"> • Иммунобиологическая классификация антигенов: видовые, внутривидовые, гетерологические, патологические. Понятие о Т-зависимых и Т-независимых антигенах, толерогенах, аллергенах и протективных антигенах. • Понятие «иммунитет», виды и формы иммунитета • Характеристика факторов врожденного иммунитета (НР), отличительные черты • Современные представления о клеточных факторах (макрофаги, нейтрофилы, дендритные клетки, НК клетки тучные клетки) врожденного иммунитета; • Фагоцитоз, дыхательный взрыв, миграция, хемотаксис. Типы фагоцитирующих клеток, их функции. • Гуморальные (комплемент, цитокины, хемокины, комплемент, катионные противомикробные пептиды) факторы. • Система комплемента: классический, лектиновый и альтернативный пути активации. • Рецепторы врожденного иммунитета. Понятие о паттерн-распознающих рецепторах и их роли в физиологических и патологических реакциях врожденного иммунитета. 	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> см. презентацию	
9. <i>Литература для проработки:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой (раздел 2)	
<i>Тема №3,4:</i>	Иммунная система: строение и функции. Теории иммунитета. Основные варианты иммунологической реактивности. Гуморальный иммунный ответ: В-лимфоциты и антитела.
<i>2. Дисциплина:</i>	Иммунология
<i>3. Специальность:</i>	Лечебное дело, 31.05.01
<i>4. Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2
5. <i>Учебная цель:</i> изучить центральные и периферические органы иммунной системы, основные клетки иммунной системы, механизмы регуляции иммунного ответа; изучить природу, свойства и функции иммуноглобулинов, роль в иммунном ответе	
<i>6. Объем повторной информации (в минутах):</i>	10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	80
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Иммунная система: организация, функции центрального и периферического аппаратов. Происхождение и дифференциация В- и Т-клеток, макрофагов, дендритных клеток. Развитие Т- и В-систем иммунитета до и после рождения. • Классификация проявлений иммунитета. Клонально-селекционная и другие гипотезы иммунитета. Основные клетки иммунной системы. • Клеточная и гуморальная регуляция иммунного ответа. Механизмы презентации и распознавания антигенов. Понятие о поверхностных маркерах иммунных клеток и антигенраспознающих рецепторах. Межклеточная кооперация макрофагов, Th/CD4⁺, Tk/CD8⁺, Вл. • Основные варианты иммунного ответа. • Природа, свойства и функции антител. • Классы иммуноглобулинов, особенности строения • Возрастная динамика созревания гуморального иммунитета. Полные и неполные антитела. • Защитная и повреждающая роль антител, их взаимодействие с факторами НР. 	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> см. презентацию	
9. <i>Литература для проработки:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой (раздел 2)	
<i>Тема №5,6:</i>	Иммуноцитокينات. Клеточный иммунный ответ.
<i>2. Дисциплина:</i>	Иммунология
<i>3. Специальность:</i>	Лечебное дело, 31.05.01
<i>4. Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2

5. <i>Учебная цель:</i> изучить субпопуляции Т-лимфоцитов, их функции в иммунном ответе, роль цитокинов в регуляции иммунного ответа; изучить природу и особенности иммунологической памяти, механизмы развития иммунологической толерантности.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	80
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Понятие о системе цитокинов. • Классификация (интерлейкины, интерфероны, колониестимулирующие факторы, факторы роста, хемокины, факторы некроза опухоли). • Цитокины про- и противовоспалительной природы. Роль цитокинов Th1 и Th2 клеток в регуляции дифференцировки и репарации в норме и при патологии. • Регуляторные (Th0, Th1, Th2, Treg), функции в иммунном ответе. • Эффекторные (Тк) Т лимфоциты, функции в иммунном ответе. • Природа и особенности иммунологической памяти. Различия первичного и вторичного иммунного ответа. Практическое значение механизмов иммунологической памяти в антиинфекционном иммунитете. • Природа и гипотетические механизмы иммунологической толерантности. Центральная, периферическая толерантность и псевдотолерантность. Клинические проявления дефекта иммунологической толерантности. 	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> см. презентацию	
9. <i>Литература для проработки:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой (раздел 2)	
<i>Тема №7,8:</i>	Современные представления об основных видах иммунитета. Врожденные и приобретенные иммунодефициты. Методы выявления и коррекции.
2. <i>Дисциплина:</i>	Иммунология
3. <i>Специальность:</i>	Лечебное дело, 31.05.01
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2
5. <i>Учебная цель:</i> изучить механизмы трансплантационного, противоопухолевого и антиинфекционного иммунитета; изучить понятие об иммунном статусе и методах его оценки; современные представления о механизмах развития, принципах диагностики, лечения и профилактики иммунодефицитов	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	80
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Трансплантационный иммунитет. • Виды трансплантации (по степени родства донора и реципиента). Трансплантационный барьер. Антигены гистосовместимости. Иммунные механизмы отторжения. Клинические проблемы трансплантации. Реакция трансплантат против хозяина. Противоопухолевый иммунитет. • Опухолевые антигены. Современные представления о механизмах онкоиммунитета. Причины неэффективности противоопухолевого иммунитета. Достижения и перспективы прикладной онкоиммунологии. • Антиинфекционный иммунитет. Механизмы конституциональной антиинфекционной защиты. Ранний индуцибельный ответ. Адоптивный иммунитет. Вакцинация. • Понятие об иммунном статусе. Оценка иммунного статуса взрослого и ребенка. • Врожденные (первичные) иммунодефициты. • Приобретенные (вторичные) иммунодефициты. Механизмы развития. Основные формы. • Методы выявления и коррекции иммунодефицитов. 	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> см. презентацию	
9. <i>Литература для проработки:</i>	

См. карту обеспеченности учебно-методической литературой (раздел 2)	
<i>Тема №9,10:</i>	Иммунологическая гиперчувствительность (аллергия). Аутоиммунные реакции и заболевания. Механизмы срыва иммунологической толерантности, роль микроорганизмов как пусковых факторов аутоиммунитета.
<i>2. Дисциплина:</i>	Иммунология
<i>3. Специальность:</i>	Лечебное дело, 31.05.01
<i>4. Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2
<i>5. Учебная цель:</i>	изучить современные представления о механизмах развития, принципах диагностики, лечения и профилактики аллергических заболеваний; изучить современные представления о механизмах развития, принципах диагностики, лечения и профилактики аутоиммунных заболеваний
<i>6. Объем повторной информации (в минутах):</i>	10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	80
<i>7. План лекции, последовательность ее изложения:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Определение понятия и общая характеристика аллергии • Аллергены: классификация и свойства. Экзоаллергены и эндоаллергены. • Типы иммунологической гиперчувствительности по Gell&Coombs. • Стадии развития и клинические проявления иммунологической гиперчувствительности. • Принципы диагностики, лечения и профилактики аллергий • Иммунопатология полости рта • Характеристика аутоиммунных реакций. • Аутоиммунные заболевания, классификация. Гипотезы развития аутоиммунной патологии. • Природа аутоантигенов, аутоантител и сенсibilизированных лимфоцитов, методы их выявления. Аутоиммунитет, цитокины, воспаление. CD5 В-клетки и аутоиммунитет. Виды тканевых повреждений при аутоиммунной патологии.
<i>8.Иллюстрационные материалы:</i>	см. презентацию
<i>9. Литература для проработки:</i>	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой (раздел 2)
<i>Тема №11,12:</i>	Лабораторная диагностика иммунопатологических состояний: методы, критерии оценки, интерпретация. Принципы и методы профилактики, терапии и иммунокоррекции иммунопатологических заболеваний у детей и взрослых.
<i>2. Дисциплина:</i>	Иммунология
<i>3. Специальность:</i>	Лечебное дело, 31.05.01
<i>4. Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2
<i>5. Учебная цель:</i>	изучить современные иммунологические методы диагностики, лечения и профилактики заболеваний
<i>6. Объем повторной информации (в минутах):</i>	10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	80
<i>7. План лекции, последовательность ее изложения:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Методы иммунодиагностики: реакция агглютинации, иммуноферментный анализ, иммунофлуоресценция и поточная цитофлуориметрия • Методы изучения активации Т клеток (реакция бласттрансформации и др). • Антигенные препараты, используемые как вакцины. Виды вакцинных препаратов • Современные вакцины: разработка и биотехнологические аспекты производства. • Современные иммунотерапевтические препараты: сыворотки, моноклональные АТ.
<i>8.Иллюстрационные материалы:</i>	см. презентацию
<i>9. Литература для проработки:</i>	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой (раздел 2)

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Микробиологии, вирусологии и иммунологии

ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ОБУЧАЮЩИМСЯ
ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

По дисциплине	«Иммунология» (наименование дисциплины)
Для специальности	«Лечебное дело», 31.05.01 (наименование и код специальности)

6.1. Методические указания к практическим занятиям

См. методические разработки к практическим занятиям.

6.2. Формы и методика базисного, текущего и итогового контроля

Базисный контроль выполняется по разделам программы дисциплины «Иммунология» для высших учебных заведений на первом практическом занятии путем проведения собеседования.

На основании полученных результатов определяются базовые знания обучающихся. Текущий контроль выполняется путем:

- проведения и оценки устных или письменных опросов на лекциях и практических занятиях;
- проверки и оценки выполнения заданий на практических занятиях;
- проверки и оценки выполнения самостоятельных и контрольных заданий на практических занятиях;
- проверки и оценки качества ведения конспектов.

Промежуточный контроль проводится по завершении раздела и осуществляется в форме тестового опроса. На основании процента правильных ответов определяется результат промежуточного контроля.

Итоговый контроль выполняется приемом недифференцированного зачета, на котором оценивается степень усвоения обучающимися содержания дисциплины в целом.

К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие полностью учебную программу.

Зачет состоит трех частей:

- проверка уровня освоения дисциплины в виде тестирования;
- собеседование по теоретическому вопросу;
- выполнение практического задания.

Контролирующие задания в тестовой форме по циклу с указанием раздела приводятся в разделе «Банки контрольных заданий и вопросов (тестов) по отдельным темам и в целом по дисциплине».

МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1:	Врожденный иммунитет: механизмы и факторы (НР)	
2. Дисциплина:	Иммунология	
3. Специальность:	Лечебное дело, 31.05.01	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4	
5. Учебные цели:	освоить понятие «иммунитет», изучить механизмы и факторы врожденного иммунитета (неспецифической резистентности)	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20	

<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		70
<i>Практическая подготовка (в минутах)</i>		90
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок		
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i> Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы.		
10. Литература для проработки: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой (раздел 2)		
<i>Тема 2:</i>	Антигены. Главный комплекс гистосовместимости человека (МНС). Иммунная система: организация и функции.	
<i>2. Дисциплина:</i>	Иммунология	
<i>3. Специальность:</i>	Лечебное дело, 31.05.01	
<i>4. Продолжительность занятий (в академических часах)</i>	4	
5. <i>Учебные цели:</i> изучить органы, клетки, ткани, медиаторы иммунной системы, механизмы развития иммунного ответа		
<i>6. Объем повторной информации (в минутах):</i>	15	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	75	
<i>Практическая подготовка (в минутах)</i>	90	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок		
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i> Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы		
10. Литература для проработки: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой (раздел 2)		
<i>Тема 3:</i>	Иммунный ответ. Антигенпрезентирующие клетки, межклеточная кооперация. Гуморальная и клеточный ответ.	
<i>2. Дисциплина:</i>	Иммунология	
<i>3. Специальность:</i>	Лечебное дело, 31.05.01	
<i>4. Продолжительность занятий (в академических часах)</i>	4	
5. <i>Учебные цели:</i> изучить органы, клетки, ткани, медиаторы иммунной системы, механизмы развития иммунного ответа		
<i>6. Объем повторной информации (в минутах):</i>	15	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	75	
<i>Практическая подготовка (в минутах)</i>	90	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок		
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i> Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы.		
10. Литература для проработки: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой (раздел 2)		
<i>Тема 4:</i>	Гормоны и медиаторы иммунной системы.	
<i>2. Дисциплина:</i>	Иммунология	
<i>3. Специальность:</i>	Лечебное дело, 31.05.01	
<i>4. Продолжительность занятий (в академических часах)</i>	4	
5. <i>Учебные цели:</i> познакомиться с принципами получения и применения		

иммунобиологических препаратов в диагностических целях	
6. Объем повторной информации (в минутах):	15
Объем новой информации (в минутах):	75
Практическая подготовка (в минутах)	90
7. Условия для проведения занятия: Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература для проработки: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой (раздел 2)	
Тема 5:	Серологические методы диагностики инфекционных заболеваний (РА, РНГА, РКоА, РП, РН).
2. Дисциплина:	Иммунология
3. Специальность:	Лечебное дело, 31.05.01
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4
5. Учебные цели: изучить механизмы и варианты применения серологических реакций для диагностики инфекционных заболеваний	
6. Объем повторной информации (в минутах):	15
Объем новой информации (в минутах):	75
Практическая подготовка (в минутах)	90
7. Условия для проведения занятия: Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература для проработки: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой (раздел 2)	
Тема 6:	Серологические методы диагностики инфекционных заболеваний (РСК, РИФ, ИФА, РИА).
2. Дисциплина:	Иммунология
3. Специальность:	Лечебное дело, 31.05.01
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	6
5. Учебные цели: изучить механизмы и варианты применения серологических реакций для диагностики инфекционных заболеваний	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20
Объем новой информации (в минутах):	70
Практическая подготовка (в минутах)	180
7. Условия для проведения занятия: Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература для проработки: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой (раздел 2)	
Тема 7:	Методы исследования иммунного статуса и принципы его оценки.
2. Дисциплина:	Иммунология
3. Специальность:	Лечебное дело, 31.05.01

4. Продолжительность занятий (в академических часах)		6
5. Учебные цели: познакомиться с комплексом тестов, применяемых в клинической практике для оценки иммунного статуса организма		
6. Объем повторной информации (в минутах):		20
Объем новой информации (в минутах):		70
Практическая подготовка (в минутах)		180
7. Условия для проведения занятия: Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок.		
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы		
10. Литература для проработки: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой (раздел 2)		
Тема 8:	Состояния с пониженной иммунологической реактивностью: врожденные (первичные) и приобретенные (вторичные) иммунодефициты. Методы выявления и коррекции.	
2. Дисциплина:	Иммунология	
3. Специальность:	Лечебное дело, 31.05.01	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)		6
5. Учебные цели: изучить современные представления о механизмах развития, принципах диагностики, лечения и профилактики иммунодефицитов		
6. Объем повторной информации (в минутах):		20
Объем новой информации (в минутах):		70
Практическая подготовка (в минутах)		180
7. Условия для проведения занятия: Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок		
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы		
10. Литература для проработки: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой (раздел 2)		
Тема 9:	Состояния с повышенной иммунологической реактивностью: аллергические заболевания.	
2. Дисциплина:	Иммунология	
3. Специальность:	Лечебное дело, 31.05.01	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)		6
5. Учебные цели: изучить современные представления о механизмах развития, принципах диагностики, лечения и профилактики аллергических заболеваний		
6. Объем повторной информации (в минутах):		20
Объем новой информации (в минутах):		70
Практическая подготовка (в минутах)		180
7. Условия для проведения занятия: Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок		
8. Самостоятельная работа обучающегося: Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы		
10. Литература для проработки: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой (раздел 2)		
Тема 10:	Состояния с повышенной иммунологической реактивностью:	

	аутоиммунные заболевания.	
2. Дисциплина:	Иммунология	
3. Специальность:	Лечебное дело, 31.05.01	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	6	
5. Учебные цели:	изучить современные представления о механизмах развития, принципах диагностики, лечения и профилактики аутоиммунных заболеваний	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20	
Объем новой информации (в минутах):	70	
Практическая подготовка (в минутах)	180	
7. Условия для проведения занятия:	Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. Самостоятельная работа обучающегося:	Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература для проработки:	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой (раздел 2)	
Тема 11:	Иммунобиологические препараты для лечения и профилактики инфекционных заболеваний.	
2. Дисциплина:	Иммунология	
3. Специальность:	Лечебное дело, 31.05.01	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	6	
5. Учебные цели:	изучить основы специфической профилактики и терапии инфекционных заболеваний; познакомиться с принципами получения и применения иммунобиологических препаратов для лечения и профилактики	
6. Объем повторной информации (в минутах):	20	
Объем новой информации (в минутах):	70	
Практическая подготовка (в минутах)	180	
7. Условия для проведения занятия:	Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. Самостоятельная работа обучающегося:	Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература для проработки:	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой (раздел 2)	
Тема 12:	Итоговое занятие по иммунологии.	
2. Дисциплина:	Иммунология	
3. Специальность:	Лечебное дело, 31.05.01	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4	
5. Учебные цели:	проверка теоретических знаний студентов по изученным темам	
6. Объем повторной информации (в минутах):	170	
Объем новой информации (в минутах):	10	
Практическая подготовка (в минутах)	-	
7. Условия для проведения занятия:	Наличие персональных компьютеров, программного обеспечения и методических разработок	
8. Самостоятельная работа обучающегося:	Повторение пройденного на практическом занятии материала для лучшего усвоения.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	Контрольный опрос. Дискуссия по результатам выполненной работы	
10. Литература для проработки:	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой (раздел 2)	

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Микробиологии, вирусологии и иммунологии

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По дисциплине «Иммунология»
(наименование дисциплины)

Для специальности «Лечебное дело», 31.05.01
(наименование и код специальности)

Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии располагает всем необходимым для обеспечения учебных занятий по дисциплине «Микробиология, вирусология». Общая площадь кафедры составляет 495, 99 м² (в том числе 391, 84 м² - основная и 104, 15 м² - вспомогательная). Занятия со студентами проводятся в пяти учебных лабораториях, оснащенных специальной мебелью.

Сведения об оснащенности образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования		Примечание *
	Необходимо	Фактическое наличие (шт.)	
Бактерицидные боксы (2) с предбоксыном	2 новых холодильника для хранения готовых питательных сред и для хранения посевов	- лампы бактерицидные - 4 - микроскопы -10 - холодильники - 4 - торсионные весы -1 - комплекты лабораторной посуды -30 - весы с разновесами - 1 - шкаф ШСС- 80 -1 - лабораторные столы - 6	
Моечная		- плитки электрические -2 - лабораторная химическая посуда - лампы бактерицидные -2 - стерилизаторы электрические – 2 - баки для лабораторной посуды -3 - бактерицидные лампы - 1	
Люминесцентная (темная) лаборатория	Люминесцентный микроскоп - 1	- спектрофотометр СФ -26 -1 - люминесцентный микроскоп - 1 - микроскоп системы Spensog -1 - лабораторные столы – 4	
Бактериологическая кухня с автоклавной, и моечной	Новый автоклав ВК – 75 и новый аквадистиллятор р ДЭ - 4	- автоклавы вертикальные ВК -75 - 3 - аквадистилляторы ДЭ – 4 - 2 - плитка электрическая - 1 - комплекты лабораторной посуды - холодильник – 1 - рН – метр РН – 150 – 1 - автоклав горизонтальный ГК-10-1	

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования		Примечание *
	Необходимо	Фактическое наличие (шт).	
		- электрический радиатор масляный - 1 - лабораторные столы - 3 - лабораторные шкафы - 3 - стеллажи для посуды - 2 - мойки для мытья посуды - 3	
Термальная	Автоматическое терморегулирующее устройство	- электрический радиатор масляный - 2 - термометры – 2	
Учебная лаборатория № 1	Компьютер, новая лабораторная мебель и настольные лампы	- столы лабораторные - 15 - микроскопы световые - 27 - петли бактериологические - 24 - спиртовки - 20 - огнетушитель - 1 - доска - 1 - комплекты лабораторной посуды - шкафы лабораторные – 2 - шкафы – купе – 2 - стенды настенные – 3	Занятия проводятся в соответствии с методическим и указаниями по выполнению лабораторных работ
Учебная лаборатория № 2	Компьютер, новая лабораторная мебель и настольные лампы	- столы - 12 - микроскопы световые - 24 - петли бактериологические - 24 - спиртовки - 10 - огнетушитель - 1 - доска - 1 - лабораторная посуда - шкафы лабораторные – 2 - шкафы – купе - 2 - стенды настенные - 7	Занятия проводятся в соответствии с методическим и указаниями по выполнению лабораторных работ
Учебная лаборатория № 3	Компьютер, новая лабораторная мебель и настольные лампы	- столы - 8 - микроскопы световые - 16 - петли бактериологические - 16 - спиртовки - 10 - огнетушитель - 1 - доска - 1 - лабораторная посуда - стенды настенные – 5	Занятия проводятся в соответствии с методическим и указаниями по выполнению лабораторных работ
Учебная лаборатория № 4	Холодильник, компьютер	- столы - 8 - микроскопы световые - 12 - петли бактериологические - 12 - спиртовки - 6 - огнетушитель - 1 - доска - 1 - лабораторная посуда	Занятия проводятся в соответствии с методическим и указаниями по выполнению лабораторных работ
Учебная лаборатория № 5	Настольные лампы, вытяжной шкаф	- столы - 12 - огнетушитель - 1 - доска - 1 - экран - 1 - шкафы лабораторные – 2	Занятия проводятся в соответствии с методическими-

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования		Примечание *
	Необходимо	Фактическое наличие (шт).	
			ми указаниями по выполнению лабораторных работ
Лаборантская	Новые холодные центрифуги, анаэроостаты, 3 аппарата Кротова и ПАБ -1 -1	- демонстрационные световые микроскопы – 50 - весы с разновесами - 3 - магнитные мешалки – 2 - аппарат ПАБ- 1 - 1 - холодильники – 2 - видеоманитофон ВМ – 1 - центрифуги - 2 - кодоскоп - 1 - слайдопроектор «Протон» -1 - анаэроостаты – 3 - аппарат Аристовского - 3 - темнопольное и фазово – контрастное устройство - 4	
Преподавательские	Компьютеры	- компьютер - 2 - принтер - 2 - рабочие столы – 15 - шкафы лабораторные – 10 - комплекты лабораторной посуды	
Кладовые (2)	Стеллажи для хранения лабораторной посуды	- микроскопы – 50 - лабораторная посуда - центрифуга – 1 - водяная баня - 1 - муляжи - 50	

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Микробиологии, вирусологии и иммунологии

ИННОВАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ

По дисциплине	«Иммунология» <small>(наименование дисциплины)</small>
Для специальности	«Лечебное дело», 31.05.01 <small>(наименование и код специальности)</small>

С 2006 года начался переход на чтение лекций с использованием мультимедийных средств (наглядная демонстрация в виде презентации, слайд-шоу, анимации). В настоящее время 99% лекций читается таким способом.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО широко используется в учебном процессе активные и интерактивные формы проведения занятий (ролевые игры, разбор конкретных клинических ситуаций, данных лабораторных и инструментальных методов исследования и т.д.). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30% аудиторных занятий.

В ходе проведения заседаний студенческого научного общества кафедры микробиологии, иммунологии и вирусологии использовались следующие инновационные подходы: круглые столы (обсуждение связи наркомании и гемоконтактных инфекций (гепатиты В, D, С, ВИЧ-СПИД) в современном обществе, диспуты (совместно с кафедрой детских инфекционных болезней), научные конференции (выступления и публикации в секциях микробиологии, иммунологии и вирусологии), использование мультимедийных средств и возможностей Интернета.

Портфолио.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Микробиологии, вирусологии и иммунологии

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ И УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ, ИЗДАННЫХ СОТРУДНИКАМИ
КАФЕДРЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине «Иммунология»
(наименование дисциплины)

Для специальности «Лечебное дело», 31.05.01
(наименование и код специальности)

№ п/п	Автор(ы)	Название работы	Вид	Гриф	Тираж	Объем, п.л.	Издатель
2012							
1	Королук А.М., Дробот И.В.	Иммунобиологические препараты для диагностики инфекционных болезней	Учебное пособие		500	2,75 п.л.	Издание ГПМА, СПб
2	Анненкова И.Д., Бабаченко И.В., Баннова С.Л., Баракина Е.В.	Инфекционные болезни у детей: учебник для педиатрических факультетов медицинских вузов / под ред. проф. В. Н. Тимченко. - 4-е изд., исп. и доп.	Учебник	Гриф департамента образ.мед.учр.и кадр. политики МЗ РФ	3000	40 п.л.	СПб: СпецЛит
2013							
3	В. В. Алексеев, Сокурова А.М. и др.	Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2 т. / под ред. А. И. Карпищенко. — 3-е изд., перераб. и доп.	Руководство для врачей		3000	99 п.л.	ГЭОТАР-Медиа
2014							
4	Сокурова А.М., Королук А.М.	Возбудители вирусных гепатитов	Учебное пособие		500	3 п.л.	Издание ГПМУ, СПб

федеральное бюджетное государственное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Микробиологии, вирусологии и иммунологии

ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

По дисциплине	<u>«Иммунология»</u> (наименование дисциплины)
Для специальности	<u>«Лечебное дело», 31.05.01</u> (наименование и код специальности)

Воспитательный процесс на кафедре организован на основе рабочей программы «Воспитательная работа» ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России и направлен на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Воспитательная работа осуществляется в соответствии с отечественными традициями высшей школы и является неотъемлемой частью процесса подготовки специалистов.

Воспитание в широком смысле представляется как «совокупность формирующего воздействия всех общественных институтов, обеспечивающих передачу из поколения в поколение накопленного социально-культурного опыта, нравственных норм и ценностей».

Целью воспитания обучающихся ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России является разностороннее развитие личности с высшим профессиональным образованием, обладающей высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота.

Основная задача в воспитательной работе с обучающимися - создание условий для раскрытия и развития творческих способностей, гражданского самоопределения и самореализации, гармонизации потребностей в интеллектуальном, нравственном, культурном и физическом развитии.

Наиболее актуальными являются следующие задачи воспитания:

1. Формирование высокой нравственной культуры.
2. Формирование активной гражданской позиции и патриотического сознания, правовой и политической культуры.
3. Формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности.
4. Привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления.

5. Сохранение и приумножение историко-культурных традиций университета, преемственность в воспитании студенческой молодежи.
6. Укрепление и совершенствование физического состояния, стремление к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к курению, наркотикам, алкоголизму, антиобщественному поведению.

Решить эти задачи возможно, руководствуясь в работе принципами:

- гуманизма к субъектам воспитания;
- демократизма, предполагающего реализацию системы воспитания, основанной на взаимодействии, на педагогике сотрудничества преподавателя и студента;
- уважения к общечеловеческим отечественным ценностям, правам и свободам граждан, корректности, толерантности, соблюдения этических норм;
- преемственности поколений, сохранения, распространения и развития национальной культуры, воспитания уважительного отношения, любви к России, родной природе, чувства сопричастности и ответственности за дела в родном университете.

На кафедре созданы оптимальные условия для развития личности обучающегося, где студентам оказывается помощь в самовоспитании, самоопределении, нравственном самосовершенствовании, освоении широкого круга социального опыта.

федеральное бюджетное государственное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Микробиологии, вирусологии и иммунологии

ДИСТАНЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ
В УСЛОВИЯХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

По дисциплине	«Иммунология» <small>(наименование дисциплины)</small>
Для специальности	«Лечебное дело», 31.05.01 <small>(наименование и код специальности)</small>

В целях предотвращения распространения новой коронавирусной инфекции, вызванной SARS-COV2, Университет по рекомендации и в соответствии с указаниями Министерства здравоохранения Российской Федерации временно реализует образовательную программу с применением дистанционных методик обучения.

В условиях, когда невозможно осуществлять образовательный процесс в традиционной форме и традиционными средствами, существуют альтернативы. Альтернативные формы, методы и средства обучения не могут заменить традиционные; они требуют оптимизации и доработки, но в условиях форс-мажорных обстоятельств могут быть реализованы. Время преподавания на кафедре с применением дистанционных методик регламентируется приказами ректора Университета, решениями Ученого совета и Учебным планом.

При реализации образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в организации, осуществляющей образовательную деятельность, в Университете созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. (Федеральный закон от 29 декабря 2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Дистанционные образовательные технологии – образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или частично опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника (ГОСТ 52653-2006).

Под дистанционным обучением понимают взаимодействие обучающегося и преподавателя между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения) и реализуемое специфичными средствами Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность. В настоящее время существуют и другие варианты этого термина: дистантное образование, дистанционное образование. При

дистанционном обучении основным является принцип интерактивности во взаимодействии между обучающимися и преподавателем.

Структура дистанционного обучения представлена на рисунке 1:



Рис. 1 Структура дистанционного обучения

Преподаватель (субъект) должен выбрать средства обучения, которые соответствуют потребностям объекта, что полностью отражает структуру дистанционного взаимодействия.

Основные отличительные черты дистанционного образования от традиционного заключаются в следующем:

1. Важной отличительной чертой дистанционного обучения является «дальнодействие», т.е. обучающийся и преподаватель могут находиться на любом расстоянии;
2. Экономическая эффективность, т.е. отсутствие транспортных затрат и затрат на проживание и т.п.

Введение дистанционного обучения в Университете позволило определить средства, с помощью которых оно реализуется: Zoom, Discord, Whereby, Skype, Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) и другие.

Электронная образовательная среда Moodle (ЭОС Moodle) – бесплатная система электронного обучения, с простым и понятным интерфейсом, надежная, адаптированная под различные устройства с различными операционными системами, которая дает возможность проектировать и структурировать образовательные курсы на усмотрение Университета и кафедры.