

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.04.2022 15:11:38
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee38782985d2657b784ec0190b8a794cb4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

Тихоокеанский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«Утверждаю»
Проректор
ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава
России
Черная И. П.
«19» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (Б1.В.ДВ.01.03)
ИММУНОТЕРАПИЯ И ИММУНОКОРРЕКЦИЯ
основной образовательной программы
высшего образования – программы подготовки научно-педагогических
кадров в аспирантуре
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 30.06.01 Фундаментальная медицина
Направленность: клиническая иммунология, аллергология
(УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ)

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: заочная

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП: 4 года

ПРОФИЛЬНАЯ КАФЕДРА: Нормальной и патологической физиологии

Владивосток - 2020


0

При разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) в основу положены:

- 1) ФГОС ВО – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре направление подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина, утвержденный Министерством образования и науки РФ «03» сентября 2014 г., приказ №1198
- 2) Рабочий учебный план по программе аспирантуры по направлению 30.06.01 Фундаментальная дисциплина, направленность Клиническая иммунология, аллергология, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «4» мая 2020 г., Протокол № 4

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Нормальной и патологической физиологии, от «11» июня 2020 г. Протокол № 18


Заведующая кафедрой


подпись

(Маркелова Е.В.)
ФИО

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС института ординатуры, аспирантуры, магистратуры «16» июня 2020 г. Протокол № 34

Председатель УМС


подпись

(Бродская Т.А.)
ФИО

Разработчики:

Заведующая кафедрой
нормальной и патологической физиологии



Е.В. Маркелова

2. 2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины по выбору (Б1.В.ДВ.01.03) Иммуноterapia и иммунокоррекция - формирование профессиональной компетенции в области клинической иммунологии, аллергологии, уровень которой позволяет использовать полученные знания и навыки в научно-педагогической деятельности

при этом **задачами дисциплины** являются

- профессиональная подготовка специалиста – клинического иммунолога-аллерголога, обладающего клиническим и научным мышлением, хорошо ориентирующегося в сложных проблемах иммунологии, имеющего глубокие знания в смежных дисциплинах

- сформировать научно-исследовательские компетенции, определяющие способность и готовность аспиранта к системности мышления и логике изложения, владению понятийным аппаратом, конкретности, объективности, восприятию, анализу и обобщению полученной научной информации по специальности Клиническая иммунология, аллергология

- сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача-аллерголога и иммунолога, способного успешно решать свои профессиональные задачи.

- совершенствовать профессиональную подготовку врача-аллерголога и иммунолога, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин

- сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов. - получить необходимый объем знаний по педагогике, что необходимо для осуществления педагогической деятельности;

- получить новые знания об особенностях функционирования иммунной системы при различных патологических состояниях;

- сформировать навыки анализа полученных в результате выполнения НИР особенностей молекулярных, клеточных, тканевых, органных, системных и межсистемных механизмов формирования иммунопатологических состояний и аллергических заболеваний;

- сформировать методологические основы разработки новых способов иммунодиагностики подходов к заместительной и модулирующей иммунотерапии при аллергических и других иммуноопосредованных заболеваниях;

- сформировать умения и навыки, позволяющие самостоятельно заниматься научно-исследовательской работой и научно-педагогической деятельностью.

2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП университета

2.2.1. Учебная дисциплина по выбору (Б1.В.ДВ.01.03) **Иммунотерапия и иммунокоррекция** относится к высшему образованию - уровню подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направленности клиническая иммунология, аллергология

2.2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, разные уровни сформированных при обучении по основным образовательным программам высшего образования (специалитет) по специальностям «лечебное дело», «педиатрия» компетенции:

способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности в общении с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, детьми и подростками, их родителями и родственниками (ПК-1);

способностью и готовностью к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений в целях совершенствования профессиональной деятельности (ПК-3);

способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомио-физиологических основ, основные методики клинико-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма детей и подростков для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов (ПК-16);

способностью и готовностью выявлять у больных детей и подростков основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний (ПК-17);

способностью и готовностью изучать научно-медицинскую информацию,

отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-31); способностью и готовностью к участию в освоении теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований (ПК-32);

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

2.3.1. Перечислить виды профессиональной деятельности (из соответствующего ФГОС ВО), которые лежат в основе преподавания дисциплины Иммунотерапия и иммунокоррекция:

научно-исследовательская деятельность в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека путем проведения фундаментальных исследований в биологии и медицине; преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования

2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

-способности и готовности к изучению строения, функционирования иммунной системы и механизмов иммунной защиты, анализу полученных результатов (ПК-1);

-способности и готовности к изучению на основе фундаментальных и прикладных исследований нарушений иммунитета (аллергии, иммунодефицитов, аутоиммунных процессов) (ПК-2);

-способности и готовности к изучению методов для разработки и усовершенствования методов диагностики, лечения и профилактики аллергических и иммунопатологических процессов (ПК-3);

-способности и готовности к изучению патогенеза иммунозависимых заболеваний (иммунодефицитных состояний, аллергической и аутоиммунной патологии) (ПК-4);

-способности и готовности к изучению разработке и усовершенствованию методов диагностики, лечения и профилактики аллергических и иммунопатологических процессов (ПК-5).

-способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)

-способности и готовности к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-1);

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства ¹
1	2	3	4	5	6	7
1.	УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	основные методы научно-исследовательской деятельности.	выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач.	навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.	блиц-опрос тестирование, оформление реферативных сообщений, ситуационные задачи, зачет
2.	ОПК-1	Способностью и готовностью к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	общебиологические основы иммунитета, его происхождение и	собирать иммунопатологический и аллергологический анамнез;	методами оценки природных и медико-социальных	блиц-опрос тестирование, оформление реферативных сообщений,

			эволюцию (иммунобиология), внутривидовое разнообразие и наследование тканевых антигенов, генетическую обусловленность факторов иммунитета (иммуногенетика)	проводить клиническое обследование пациентов; выполнять стандартные методы исследования параметров гуморального и клеточного иммунитета	факторов в развитии аллергических заболеваний и иммунопатологии	ситуационные задачи, зачет
3.	ПК-1	Способностью и готовностью к изучению строения, функционирования иммунной системы и механизмов иммунной защиты, анализу полученных результатов	молекулярные механизмы развития антиген-специфического иммунного ответа: распознавание, передача сигналов, активация иммунокомпетентных клеток, межклеточные взаимодействия, элиминация антигенов	вести протоколы иммунологических исследований и оформлять заключения по результатам иммунограммы, анализировать закономерности функционирования иммунной системы человека в норме и при патологических состояниях,	методами исследования молекулярных механизмов реализации этапов антиген-специфического иммунного ответа (расознавание, передача сигналов, активация иммунокомпетентных клеток,	блиц-опрос тестирование, оформление реферативных сообщений, ситуационные задачи, зачет

					межклеточные взаимодействия, элиминация антигенов)	
4.	ПК-2	способность и готовность к разработке и усовершенствованию методов диагностики, профилактики и лечения аллергических и иммунопатологических процессов.	все основные виды иммунной патологии в условиях повреждения инфекционными, физическими, химическими и другими факторами внешней среды. современные методы диагностики и лечения основных патологий иммунной системы и аллергических заболеваний.	разрабатывать программу научных исследований, по вопросам диагностики, профилактики и лечения аллергических и иммунопатологических процессов	навыками постановки и достижения целей и задач научных исследований, в соответствии с современными тенденциями и перспективами развития вопросов диагностики патологии иммунной системы, профилактики заболеваний иммунной системы, лечения аллергопатологии и заболеваний иммунной системы.	блиц-опрос тестирование, оформление реферативных сообщений, ситуационные задачи, зачет

5.	ПК-3	Способностью и готовностью к изучению методов для разработки и усовершенствования методов диагностики, лечения и профилактики аллергических и иммунопатологических процессов	иммунологические методы исследования и их использование в диагностике инфекционных и неинфекционных болезней человека; схемы и интерпретация результатов иммуно-лабораторного обследования больных при различных видах иммунопатологии; закономерности развития иммунопатологии, иммунологические подходы в диагностике, терапии и профилактике болезней, обусловленных	анализировать возрастные особенности иммунитета, взаимодействие врожденных и приобретенных компонентов иммунной системы в онтогенезе, проводить статистическую обработку лабораторных и клинических данных, готовить отчеты, тезисы докладов, научно-практические и научные статьи, выступать с докладами и лекциями	иммунологическими методами исследования в диагностике инфекционных и неинфекционных болезней человека; интерпретация результатов иммунологического обследования при различных видах иммунопатологии	блиц-опрос тестирование, оформление реферативных сообщений, ситуационные задачи, зачет
----	------	--	---	--	---	--

			недостаточность ю или повышенной реактивностью иммунной системы			
6.	ПК-4	способность и готовность к разработке лечебных мероприятий при иммунозависимых заболеваниях,	мероприятия по оказанию неотложной медицинской помощи при иммунозависимых заболеваниях	осуществлять мероприятия по оказанию неотложной медицинской помощи при иммунозависимых заболеваниях	методикой разработки неотложных мероприятий при иммунозависимых заболеваниях, требующих срочного медицинского вмешательства	блиц-опрос тестирование, оформление реферативных сообщений, ситуационные задачи, зачет
7.	ПК-5	способность и готовность к разработке новых научнообоснованных методов лечения и реабилитации пациентов с заболеваниями системы иммунитета	комплекс мероприятий, направленных на лечение и реабилитацию пациентов с заболеваниями системы иммунитета	осуществлять комплекс мероприятий, направленных на лечение и реабилитацию пациентов с заболеваниями системы иммунитета	методикой разработки новых научнообоснованных методов лечения и реабилитации пациентов с заболеваниями системы иммунитета	блиц-опрос тестирование, оформление реферативных сообщений, ситуационные задачи, зачет

2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.4.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает решение проблем, требующих применения фундаментальных знаний в области иммунологии и аллергологии. Областью исследований по профилю подготовки Клиническая иммунология, аллергология являются: охрана здоровья граждан путем изучения иммунопатогенетических закономерностей развития патологий, разработки новых методов диагностики на основе полученных знаний и их внедрение в практику.

Связь область профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО 30.06.01 Фундаментальная медицина (направленность – клиническая иммунология, аллергология) с профессиональными стандартами отражена в таблице.

Таблица – Связь ОПОП ВО с профессиональными стандартами

Направление подготовки/специальность	Направленность подготовки/специализация	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)
30.06.01 Фундаментальная медицина	Клиническая иммунология, аллергология	6, 8	«Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержден Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 08.09.2015 №608н
		7, 8	Проект профессионального стандарта «Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)» (подготовлен Минтрудом России 05.09.2017)

2.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников,

освоивших программу аспирантуры: физические лица; население (общепопуляционные принципы иммунного ответа, напряженность иммунного ответа); биологические объекты (биологический материал лабораторных животных); совокупность средств и технологий (иммуноферментный анализ, проточная цитометрия и др., методы диагностики на основе иммунных характеристик), направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

2.4.3. Виды профессиональной деятельности,

к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

– научно-исследовательская деятельность в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья через иммуноопосредованные принципы регуляции, улучшения качества и продолжительности жизни человека путем проведения фундаментальных исследований в биологии и медицине, в частности иммунологии;

– преподавательская деятельность, в том числе разработка учебных курсов по областям профессиональной деятельности на основе результатов проведенных теоретических и эмпирических исследований, включая подготовку методических материалов, учебных пособий и учебников;

– преподавание фундаментальных дисциплин и учебно-методическая работа по областям профессиональной деятельности.

– ведение научно-исследовательской работы в образовательной организации, в том числе руководство научно-исследовательской работой студентов.

2.4.4. Задачи профессиональной деятельности выпускников,

освоивших программу аспирантуры:

– продолжение научно-исследовательской работы в соответствии с научным направлением вуза, публикация результатов научной работы, повышение квалификации, формирование собственной научной школы, преподавание дисциплин, по программам высшего образования в соответствии с направлением подготовки.

В соответствии с требованиями Профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 08.09.2015 №608н задачами профессиональной деятельности выпускников аспирантуры является реализация обобщенных трудовых функций, представленных в таблице.

Таблица – Трудовые функции преподавателя

Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции
-----------------------------	------------------

Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (под-уровень) квалификации
А	Преподавание по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации	6	Организация учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП	A/01.6	6.1
			Педагогический контроль и оценка освоения образовательной программы профессионального обучения, СПО и(или) ДПП в процессе промежуточной и итоговой аттестации	A/02.6	6.1
			Разработка программно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП	A/03.6	6.2
В	Организация и проведение учебно-производственного процесса при реализации образовательных программ различного уровня и направленности	6	Организация учебно-производственной деятельности обучающихся по освоению программ профессионального обучения и(или) программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих	B/01.6	6.1
			Педагогический контроль и оценка освоения квалификации рабочего, служащего в процессе учебно-производственной деятельности обучающихся	B/02.6	6.1
			Разработка программно-методического обеспечения учебно-производственного процесса	B/03.6	6.2

С	Организационно-педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по программам СПО	6	Создание педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам СПО	C/01.6	6.1
			Социально-педагогическая поддержка обучающихся по программам СПО в образовательной деятельности и профессионально-личностном развитии	C/02.6	6.1
D	Организационно-педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по программам ВО	6	Создание педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам высшего образования (ВО)	D/01.6	6.1
			Социально-педагогическая поддержка обучающихся по программам ВО в образовательной деятельности и профессионально-личностном развитии	D/02.6	6.1
E	Проведение профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями (законными представителями)	6	Информирование и консультирование школьников и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального самоопределения и профессионального выбора	E/01.6	6.1
			Проведение практикоориентированных профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями (законными представителями)	E/02.6	6.1
F	Организационно-методическое обеспечение реализации программ профессионального образования, СПО	6	Организация и проведение изучения требований рынка труда и обучающихся к качеству СПО и(или) дополнительного профессионального образования (ДПО) и(или) профессионального обучения	F/01.6	6.3

	и ДПП, ориентированных на соответствующий уровень квалификации		Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности преподавателей и мастеров производственного обучения	F/02.6	6.3
			Мониторинг и оценка качества реализации преподавателями и мастерами производственного обучения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик	F/03.6	6.3
G	Научно- методическое и учебно- методическое обеспечение реализации программ профессиональног о обучения, СПО и ДПП	7	Разработка научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП	G/01.7	7.3
			Рецензирование и экспертиза научно-методических и учебно- методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП	G/02.7	7.3
H	Преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	7	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) или проведение отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и(или) ДПП	H/01.6	6.2
			Организация научно- исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и(или) ДПП под руководством специалиста более высокой квалификации	H/02.6	6.2
			Профессиональная поддержка ассистентов и преподавателей, контроль качества проводимых ими учебных занятий	H/03.7	7.1

			Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и(или) ДПП	Н/04.7	7.1
I	Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	8	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП	I/01.7	7.2
			Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и(или) ДПП	I/02.7	7.3
			Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП	I/03.7	7.2
J	Преподавание по программам аспирантуры (адъюнктуры), ординатуры, ассистентуры-стажировки и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	8	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам подготовки кадров высшей квалификации и(или) ДПП	J/01.7	7.3
			Руководство группой специалистов, участвующих в реализации образовательных программ ВО и(или) ДПП	J/02.8 1	8.2
			Руководство подготовкой аспирантов (адъюнктов) по индивидуальному учебному плану	J/03.8	8.2

		Руководство клинической (лечебно-диагностической) подготовкой ординаторов	J/04.8	8.2
		Руководство подготовкой ассистентов-стажеров по индивидуальному учебному плану	J/05.8	8.2
		Разработка научно-методического обеспечения реализации программ подготовки кадров высшей квалификации и(или) ДПП	J/06.8	8.3

В соответствии с Проектом профессионального стандарта «Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)» (подготовлен Минтрудом России 05.09.2017), задачами профессиональной деятельности выпускников аспирантуры является реализация обобщенных трудовых функций, представленных в таблице.

Таблица – Обобщенные трудовые функции научного работника

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
А	Решение исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта под руководством более квалифицированного работника	7	Выполнение отдельных заданий в рамках решения исследовательских задач под руководством более квалифицированного работника	A/01.7.1	7.1
			Представление научных (научно-технических) результатов профессиональному сообществу	A/02.7.1	7.1
В	Самостоятельное решение	7	Проведение исследований,	В/01.7.2	7.2

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
	исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта		направленных на решение отдельных исследовательских задач		
			Наставничество в процессе проведения исследований	В/02.7.2	7.2
			Определение способов практического использования научных (научно-технических) результатов	В/03.7.2	7.2
С	Организация проведения исследований и (или) разработок в рамках реализации научных (научно-технических, инновационных) проектов	8	Решение комплекса взаимосвязанных исследовательских задач	С/01.8.1	8.1
			Формирование научного коллектива для решения исследовательских задач	С/02.8.1	8.1
			Развитие компетенций научного коллектива	С/03.8.1	8.1
			Экспертиза научных (научно-технических) результатов	С/04.8.1	8.1
			Представление научных (научно-технических) результатов потенциальным	С/05.8.1	8.1

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
			потребителям		
D	Организация проведения исследований и (или) разработок в рамках реализации научных (научно-технических) программ с профессиональным и межпрофессиональным взаимодействием коллективов исполнителей	8	Обобщение научных (научно-технических) результатов, полученных коллективами исполнителей в ходе выполнения научных (научно-технических) программ	D/01.8.2	8.2
			Формирование коллективов исполнителей для проведения совместных исследований и разработок	D/02.8.2	8.2
			Развитие научных кадров высшей квалификации	D/03.8.2	8.2
			Экспертиза научных (научно-технических, инновационных) проектов	D/04.8.2	8.2
			Популяризация вклада научных (научно-технических) программ в развитие отраслей науки и (или) научно-	D/05.8.2	8.2

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
			технологическое развитие Российской Федерации		
Е	Организация проведения исследований и (или) разработок, выходящих за рамки основной научной (научно-технической) специализации, по новым и (или) перспективным научным направлениям с широким профессиональным и общественным взаимодействием	9	Обобщение научных (научно-технических) результатов, полученных ведущими научными коллективами по новым и (или) перспективным научным направлениям	Е/01.9	9
			Формирование долгосрочных партнерских отношений и (или) консорциумов в целях развития новых и (или) перспективных научных направлений	Е/02.9	9
			Формирование образов будущих профессий и требований к компетенциям специалистов, необходимым для развития новых направлений науки и технологии	Е/03.9	9
			Экспертиза научных (научно-	Е/04.9	9

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
			технических, инновационных) программ		
			Популяризация возможных изменений в науке, социально-экономической системе и обществе в результате развития новых и (или) перспективных научных направлений	Е/05.9	9

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц
1	2
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	84
Лекции (Л)	6
Практические занятия (ПЗ),	78
Контроль самостоятельной работы (КСР)	36

Самостоятельная работа (СРС), в том числе:	240
<p>Порядок оказания медицинской помощи населению по профилю "аллергология и иммунология" в Российской Федерации и мире. Организация специализированной, высокотехнологичной, медицинской помощи аллергологами-иммунологами. Проведение реабилитационных мероприятий в специализированных медицинских и санаторно-курортных организациях пациентам с аллергическими заболеваниями и болезнями, ассоциированными с иммунодефицитами</p> <p>Анализ показателей работы структурных подразделений лечебных и профилактических учреждений, проведение оценки эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг</p>	40
<p>Функционирование иммунной системы в норме и при патологии. Иммуногенетика и молекулярные основы иммунного ответа. Механизмы контроля иммунного ответа и фармакологическая коррекция. Вторичные иммунодефициты. Иммунная система и инфекции. Противовирусный иммунитет. Синдром хронической усталости. Вакцинопрофилактика. Иммунореабилитация. Аллергические заболевания. Терапия и профилактика аллергических заболеваний и иммуноопосредованных состояний. Иммунограмма, назначение, характеристика, интерпретация. Показания к оценке иммунного статуса. Иммунопатологический анамнез. Клинико-лабораторные признаки иммунопатологии</p>	40
<p>Основные виды иммунотерапии и иммунопрофилактики</p> <p>Специфическая иммунопрофилактика инфекций. Виды вакцин. Живые аттенуированные, убитые, химические, субъединичные, синтетические, пептидные, генно-инженерные, антиидиотипические вакцины. Перспективы ДНК-вакцин. Анатоксины, получение, применение. Вакцинация. Календари прививок. Принципы, методы, схемы вакцинации. Показания и противопоказания для вакцинации. Иммунологические методы оценки показаний и эффективности вакцинации. Осложнения вакцинации. Пассивная иммунопрофилактика и иммунотерапия. Иммунодепрессанты. Неспецифическая пассивная подавляющая иммунотерапия. Глюкокортикоиды, механизм действия, принципы назначения. Пульс-терапия кортикостероидами, показания к применению. Осложнения иммуносупрессивной терапии. Иммуномодуляторы и иммуностимуляторы. Препараты бактериального и грибкового происхождения. Бактериальные и дрожжевые иммунотропные</p>	80

субстанции. Вакцины-иммуномодуляторы. Синтетические и генно-инженерные иммуномодуляторы. Интерфероногены Принципы иммунореабилитации. Виды. Применение иммуномодуляторов. Физиотерапевтическое воздействие на систему иммунитета как фактор реабилитации. Курортно-санаторные факторы и реабилитация системы иммунитета. Питание как фактор иммунокоррекции и иммунореабилитации.		
Работа с персональным компьютером, с самостоятельным изучением тестового контроля по тематике практических занятий и лекций, овладение методами подготовки к исследованиям, проведение диагностических методик, участие и проведение методик инструментального исследования, оценка полученных данных для будущей практической деятельности		40
Самостоятельное и углублённое изучение учебной и научной литературы. Подготовка кратких обобщённых сообщений (по публикациям в рецензируемых ВАК журналах)		40
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	Зачет
	экзамен (Э)	
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	360
	ЗЕТ	10

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

№ п/п	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1	Теоретические основы иммунологии и аллергологии	Общая иммунология, предмет и задачи. Функциональная организация иммунной системы. Иммунный ответ. Формы нарушений. Врожденный иммунитет. Общая характеристика болезней системы иммунитета человека, распространенность. Болезни с повышенной реактивностью

			<p>системы иммунитета (аллергические и аутоиммунные заболевания), заболевания со сниженной реактивностью (иммунодефициты), пролиферативные заболевания системы иммунитета. Возрастные особенности иммунопатологии. Иммунопатологические состояния, связанные с инфекцией.</p>
2.	<p>ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1</p>	<p>Организационные принципы медицинской помощи пациентам с аллергическими заболеваниями и иммунодефицитами.</p>	<p>Организационные принципы медицинской помощи пациентам с аллергическими заболеваниями и иммунодефицитами Организация службы клинической иммунологии Распространенность и виды иммунопатологии в различных регионах. Принципы организации клинической иммунологической службы Обязанности врача по оказанию помощи пациентам с иммунопатологией. Оформление диагноза и врачебно-трудовая экспертиза при иммунопатологии Профилактика аллергии. Образовательные программы.</p>
3.	<p>ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1</p>	<p>Иммунотерапия и иммунопрофилактика</p>	<p>Основные виды иммунотерапии и иммунопрофилактики. Специфическая иммунопрофилактика инфекций. Вакцинация. Принципы, методы, схемы вакцинации. Показания и</p>

		<p>противопоказания для вакцинации.</p> <p>Иммунологические методы оценки показаний и эффективности вакцинации.</p> <p>Осложнения вакцинации</p> <p>Пассивная иммунопрофилактика и иммунотерапия.</p> <p>Осложнения. Иммуноглобулины для внутривенного введения, получение, показания к назначению.</p> <p>Моноклональные терапевтические антитела – получение, механизм действия, применение для лечения онкологических, аутоиммунных и инфекционных заболеваний</p> <p>Иммунодепрессанты.</p> <p>Неспецифическая пассивная подавляющая иммунотерапия.</p> <p>Осложнения иммуносупрессивной терапии.</p> <p>Цитостатики как иммунодепрессанты. Группы препаратов, механизмы действия.</p> <p>Иммуносупрессивное действие ионизирующего излучения и других физических факторов.</p> <p>Иммунодефициты. Иммунный статус.</p> <p>Иммунокорректирующая терапия. Иммуномодуляторы и иммуностимуляторы.</p> <p>Принципы иммунореабилитации. Виды.</p> <p>Применение иммуномодуляторов.</p> <p>Физиотерапевтическое воздействие на систему иммунитета. Курортно-санаторные факторы, питание</p>
--	--	---

			и реабилитация системы иммунитета.
--	--	--	------------------------------------

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

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	3	4	5	6	7	8	9
1.	Теоретические основы иммунологии и аллергологии	2		20	60	82	Блиц-опрос тестирование, ситуационные задачи
2.	Организационные принципы медицинской помощи пациентам с аллергическими заболеваниями и иммунодефицитами.	2		20	60	82	Блиц-опрос тестирование, ситуационные задачи
3.	Иммунотерапия и иммунопрофилактика	2		38	120	160	Блиц-опрос тестирование, ситуационные задачи
	Зачет					36	тестирование, ситуационные задачи
	ИТОГО:	6		78	240	360	

3.2.3. Название тем лекций и количество часов учебной дисциплины (модуля) 14.03.09 Клиническая иммунология, аллергология

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
1.	Теоретические основы иммунологии и аллергологии.	2

	Функциональная организация системы иммунитета. Регуляция иммунного ответа. Система иммунитета и ее подсистемы.	
2.	Организационные принципы медицинской помощи пациентам с аллергическими заболеваниями и иммунодефицитами. Организации аллергологической и иммунологической службы, амбулаторная и стационарная специализированная помощь больным аллергическими заболеваниями. Основные руководящие документы. Страховая медицина	2
3.	Иммунотерапия и иммунопрофилактика. Основные виды иммунотерапии и иммунопрофилактики	2
	Итого часов	6

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля) 14.03.09 Клиническая иммунология, аллергология

№ п/п	Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
1	Теоретические основы иммунологии и аллергологии.	20
	Иммунитет: определение, феномены иммунитета. Виды иммунитета. Факторы неспецифической резистентности, видовой иммунитет. Врожденный и приобретенный (адаптивный) иммунитет. Противоиnфекционный иммунитет. Неинфекционный иммунитет, виды. Система иммунитета и ее подсистемы. Система цитокинов, роль в развитии иммунопатологии. Рекомбинантные цитокины, применение.	4
	Фагоцитоз: стадии и механизмы. Иммунный и неиммунный фагоцитоз, завершенный и незавершенный, их роль. Естественные киллеры (ЕК), морфология, рецепторы, функции, механизмы цитолиза клеток-мишеней. НКТ-клетки, характеристика, функции. Лимфоидная система. Органы и клетки. Роль в иммунитете и патологии.	4
	Понятие о генах и антигенах гистосовместимости (ГКГС). Гены и молекулы-аллоантигены HLA-системы человека. Особенности наследования генов HLA. Понятия HLA-генотипа, гаплотипа, HLA-фенотипа, кодоминантная экспрессия генов HLA. Роль молекул HLA в представлении антигена Т-лимфоцитам. Феномен двойного распознавания. Генетические аспекты антителогенеза. Гены предрасположенности к наследственной аллергии – атопии	4
	Общая характеристика болезней системы иммунитета человека, распространенность. Болезни с повышенной реактивностью	4

	системы иммунитета (аллергические и аутоиммунные заболевания), заболевания со сниженной реактивностью (иммунодефициты), пролиферативные заболевания системы иммунитета.	
	Возрастные особенности иммунопатологии. Иммунопатологические состояния, связанные с инфекцией.	4
2	Организационные принципы медицинской помощи пациентам с аллергическими заболеваниями и иммунодефицитами	20
	Порядок оказания медицинской помощи населению по профилю "аллергология и иммунология" в Российской Федерации и мире. Положения организации аллергологической и иммунологической службы, амбулаторная и стационарная специализированная помощь больным аллергическими заболеваниями. Основные руководящие документы. Страховая медицина.	4
	Организация специализированной, высокотехнологичной, медицинской помощи аллергологами-иммунологами в стационарных условиях, в условиях дневного стационара, включающая профилактику, диагностику, лечение заболеваний и состояний, требующих использования специальных методов и сложных медицинских технологий, а также медицинскую реабилитацию.	4
	Порядок и правила организации деятельности дневного стационара аллергологии и иммунологии и отделения аллергологии и иммунологии. Особенности организации и работы аллергологической службы в детских лечебных учреждениях.	4
	Задачи аллергологического кабинета и стационара. Структура и организация работы аллергологического кабинета и стационара, их оборудование. Порядок направления больных и госпитализация. Оформление диагноза и врачебно-трудовая экспертиза при аллергопатологии, документация.	4
	Организация работы иммунологической лаборатории и оценки иммунологических и аллергологических показателей здоровья населения. Статистическая обработка результатов иммунологических исследований	4
3	Иммунотерапия и иммунопрофилактика.	38
	Иммунный статус, методы исследования и оценки.	6
	Специфическая иммунопрофилактика инфекций. Виды вакцин. Живые аттенуированные, убитые, химические, субъединичные, синтетические, пептидные, генно-инженерные,	6

	антиидиотипические вакцины. Перспективы ДНК-вакцин. Анатоксины, получение, применение. Вакцинация. Календари прививок. Принципы, методы, схемы вакцинации. Показания и противопоказания для вакцинации. Иммунологические методы оценки показаний и эффективности вакцинации. Осложнения вакцинации	
	Пассивная иммунопрофилактика и иммунотерапия. Получение и применение специфических иммунных сывороток и поликлональных иммуноглобулинов для профилактики и терапии заболеваний. Осложнения. Иммуноглобулин для внутривенного введения, получение, показания к назначению. Моноклональные терапевтические антитела (инфликсимаб, ритуксимаб, абциксимаб и др.) – получение, механизм действия, применение для лечения онкологических, аутоиммунных и инфекционных заболеваний	6
	Иммунодепрессанты. Неспецифическая пассивная подавляющая иммунотерапия. Глюкокортикоиды, механизм действия, принципы назначения. Пульс-терапия кортикостероидами, показания к применению. Осложнения иммуносупрессивной терапии. Цитостатики как иммунодепрессанты. Группы препаратов, механизмы действия. Иммуносупрессивные эффекты циклоспорина, такролимуса, рапамицина, механизмы действия, показания к применению. Иммуносупрессивное действие ионизирующего излучения и других физических факторов.	12
	Иммунодефициты в постоперационном периоде и после химиотерапии. Иммунный статус. Иммунокорригирующая терапия	6
	Иммуномодуляторы и иммуностимуляторы. Препараты бактериального и грибкового происхождения. Бактериальные и дрожжевые иммуностропные субстанции. Вакцины-иммуномодуляторы. Синтетические и генно-инженерные иммуномодуляторы. Интерфероногены. Препараты, получаемые из клеток и органов системы иммунитета. Тимические пептиды и гормоны. Препараты из крови. Препараты костного мозга, лейкоцитов и селезенки. Биостимуляторы, пробиотики, фитоиммуномодуляторы. Иммуномодулирующие эффекты антибиотиков.	6
	Экстракорпоральные методы иммунокоррекции: гемосорбция, лейкоферез, плазмаферез. Энтеросорбция и иммунитет. Иммуномодулирующее действие облучения (лазерная иммунофототерапия, УФО крови).	6
	Принципы иммунореабилитации. Виды. Применение иммуномодуляторов. Физиотерапевтическое воздействие на систему иммунитета как фактор реабилитации. Курортно-санаторные факторы и реабилитация системы иммунитета. Питание как фактор иммунокоррекции и иммунореабилитации.	6

	Принципы диагностики первичных иммунодефицитов, пренатальная диагностика. Методы лечения. Особенности антибактериальной и противовирусной терапии. Ограничения для вакцинации и иммуностимуляции. Заместительная иммунотерапия. Пересадка костного мозга, тимуса, стволовых клеток и др. Использование крови и ее препаратов, возможности применения иммуномодуляторов	6
	Вторичные иммунодефициты. Принципы диагностики и лечения вторичных иммунодефицитов. Антимикробная и иммунокорректирующая терапия. Иммунореабилитация. Иммунодефициты при вирусных инфекциях. Роль герпесвирусов, аденовирусов, риновирусов, парвовируса В-19, гепатотропных вирусов в развитии иммунодефицитов. Принципы иммунотерапии.	6
	Особенности иммунопатогенеза туберкулеза. Роль системы иммунитета в возникновении и течении туберкулеза. Недостаточность врожденного и адаптивного клеточного иммунитета, сочетание с другими иммунодефицитами. Методы иммунодиагностики, иммунотерапия, иммунопрофилактика туберкулеза. БЦЖ-вакцинация и иммунитет.	6
	Особенности иммунопатогенеза инфекций, вызванных высоковирулентными микроорганизмами. Механизмы подавления клеточных и гуморальных иммунных реакций. Принципы иммунодиагностики и иммунопрофилактики особо опасных инфекций.	6
	Итого часов	78

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

3.3.1. Виды СРС²

Самостоятельная работа аспирантов направлена на совершенствование навыков и умений, полученных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Самостоятельная работа включает выполнение домашних заданий, в том числе с привлечением интернет-ресурсов. Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, когда часть работы по теме, выполняемая аспирантами самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем.

Цель ОСР – вызвать у аспирантов интерес к проблеме, которую предстоит изучить; овладеть какой-либо информацией, которая позволит осознанно

² *Виды самостоятельной работы: написание рефератов, написание истории болезни, подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации, подготовка к итоговой аттестации и т.д.*

отнестись к изучаемому материалу; включиться в обсуждение нового материала с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта. Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у аспиранта рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем. Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

Самостоятельная работа аспирантов во внеаудиторные часы может проходить как в аудиториях кафедры и компьютерном классе, где аспиранты могут изучать материал по презентациям, подготовленным преподавателями кафедры, а также по компьютерным тестам. Презентации по темам занятий могут быть записаны на компакт-диски или флэш-карты для самостоятельной работы аспирантов на домашнем компьютере. Практикуется написание аспирантами рецензий на статьи по тематике курса. В качестве одной из форм самостоятельной работы предусмотрена работа аспирантов подготовка аспирантами рефератов по различным разделам курса и презентация докладов по реферату на научном семинаре кафедры.

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	3	4	5
1.	Теоретические основы иммунологии и аллергологии	Подготовка рефератов по избранным темам рабочей программы дисциплины Подготовка к тестовому контролю (работа с учебной, научной литературой, информационными ресурсами)	60
2.	Организационные принципы медицинской помощи пациентам с аллергическими заболеваниями и иммунодефицитами	написание рефератов по избранным темам рабочей программы дисциплины, подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации, подготовка к зачету и итоговой	60

		аттестации	
3.	Иммунотерапия и иммунопрофилактика.	написание рефератов по избранным темам рабочей программы дисциплины, подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации, подготовка к зачету и итоговой аттестации	120
	Итого часов		240

3.3.2. Примерная тематика рефератов

1. Профилактика и терапия аллергических заболеваний. Иммунологические механизмы аллергенспецифической иммунотерапии
2. Специфическая терапия atopических заболеваний. Осложнения при проведении аллергенспецифической иммунотерапии
3. Вакцинопрофилактика и вакцинотерапия
4. Иммуно-лабораторные исследования аллергических заболеваний, интерпретация полученных результатов
5. Иммуно-лабораторные исследования аллергических заболеваний, интерпретация полученных результатов
6. Молекулярно-генетические методы при клинических исследованиях иммунной системы. Применение и интерпретация результатов
7. Иммунологические методы исследования антител, интерлейкинов, растворимых рецепторов и антигенов в различных биологических жидкостях.
8. Лабораторно-клинические методы исследования антиген-специфических клеточных факторов иммунной системы, интерпретация результатов
9. Методы исследования антиген-неспецифической резистентности иммунной системы организма и интерпретация результатов
10. Иммунологические клиничко-лабораторные методы исследования аутоиммунных органоспецифических заболеваний
11. Иммунные механизмы в патогенезе аутоиммунных органоспецифических заболеваний сердца, органов желудочно-кишечного тракта, почек, нервной системы, легких, кожи
12. Иммунотропная терапия аутоиммунных заболеваний
13. Иммуномониторинг как контроль осложнений, развивающихся в ходе современной иммуносупрессивной терапии
14. Аутоиммунные болезни, молекулярная биология и генетика, условия и механизмы возникновения и развития, аутоантигены и клетки – мишени

15. Основные клинические проявления приобретенных иммунодефицитов
16. Принципы лабораторной диагностики и иммунотерапии иммунодефицитов
17. Рекомбинантные цитокины, применение.
18. Гормоны тимуса, структура, функция, синтетические аналоги, значение.
19. Хемотаксические факторы и их роль и возможности фармакотерапии.
20. Фагоцитоз: стадии и механизмы. Иммунный и неиммунный фагоцитоз, завершённый и незавершённый, их роль.
21. Естественные киллеры (ЕК), морфология, рецепторы, функции, механизмы цитолиза клеток-мишеней. НКТ-клетки, характеристика, функции..
22. Лимфоидная система. Органы и клетки. Роль в иммунитете и патологии. Иммунорекция лимфопоэза.
23. Т-клеточный рецептор, варианты строения. CD3-комплекс, значение. α/β и γ/δ -Т-лимфоциты, их роль.
24. В-лимфоциты: цитоморфология, локализация в органах и тканях, рецепторы, развитие, дифференцировка, фенотип, маркеры субпопуляций, функции. В-митогены. Плазмобласты. Плазматические клетки.
25. Иммуноглобулины, структура. Классы (изотипы) иммуноглобулинов, особенности строения, функции и терапевтическое применение.
26. Механизмы взаимодействия антигенов и антител. Иммунные комплексы, механизм образования, значение. Fc-рецепторы для иммуноглобулинов на лейкоцитах и других клетках, их роль.
27. Моноклональные антитела, получение, применение. Гибридомные технологии, методы. Гуманизация моноклональных антител.
29. Фармакокоррекция мукозального иммунитета .
29. Антигенные детерминанты (эпитопы), Т- и В-типы эпитопов, конформационные и секвенциальные (линейные) эпитопы, их роль в формировании специфичности антигенов.
30. Инфекционные антигены: антигены бактерий, вирусов, грибов, простейших. Антигенная мимикрия.
31. Суперантигены. Молекулярные механизмы активации Т-лимфоцитов суперантигенами. Митогены, виды и функции.
32. Неинфекционные антигены, их виды. Аутоантигены. Пути поступления антигена в организм. Получение и очистка антигенов.
33. Искусственные антигены, химическая природа, применение.
34. Аллоантигены клеток крови. Антигены эритроцитов и лейкоцитов. Группы и подгруппы крови, значение. Система Rh. Аллоантигены лейкоцитов.
35. HLA-система человека. Строение HLA-молекул I и II классов, их основные функции.
36. Современные генетические модели иммунопатологии (трансгенные мыши, "нокаут"-мыши, аутоиммунные линии лабораторных животных и др.)
37. Генетические основы несовместимости тканей. Гены и молекулы-аллоантигены HLA-системы человека.

38. Особенности наследования генов HLA. Фапмакогенетика
39. Гены и молекулы HLA классов I и II как структуры врожденного иммунитета.
40. Методы исследования и типирования HLA-системы. Практические аспекты типирования HLA-антигенов, аллелей.
41. Генетические аспекты антителогенеза.
42. Природа иммунологического разнообразия. Пути и механизмы изотипического переключения синтеза иммуноглобулинов..
43. Кооперация клеток в адаптивном иммунном ответе. Роль костимулирующих молекул и цитокинов в активации лимфоцитов.
44. Эффекторные механизмы иммунного ответа
45. Воспаление как эффекторный механизм иммунного ответа и возможности иммунотерапии.
46. Регуляция иммунного ответа. Фармакостимуляция и супрессия иммунного ответа.
47. Принципы организации клинической иммунологической службы
48. Организация центров, иммунотерапевтических кабинетов, стационаров и лабораторной клинической иммунологии в России.
49. Анафилаксия, активная и пассивная сенсibilизация.
50. Экзогенные аллергены неинфекционного происхождения, виды, их природа, свойства. Комплексные аллергены.
51. Повышенная чувствительность немедленного типа (анафилактические или IgE-опосредованные, цитотоксические, иммунокомплексные, антирецепторные реакции).
52. Анафилактические реакции. Стадия образования медиаторов. Роль базофилов и тучных клеток. Медиаторы аллергии
53. Значение аллергологического анамнеза в диагностике аллергии.
54. Аллергены как препараты для диагностики и лечения, их получение и стандартизация.
55. Виды неинфекционных лечебных аллергенов (водно-солевые, физически модифицированные – преципитированные и сорбированные, алергоиды, очищенные, рекомбинантные и др.).
56. Стандартизация неинфекционных аллергенов в единицах PNU и биологических единицах.
57. Принципы лечения аллергических заболеваний
58. Аллерген-специфическая иммунотерапия (АСИТ) при аллергических заболеваниях. Алерговакцины и препараты для специфической иммунотерапии. Стандартизация аллергенов.

59. Фармакотерапия аллергических заболеваний. Патогенетическая терапия: воздействие на различные стадии аллергического воспаления.

3.3.3. Контрольные вопросы к зачету:

Контрольные вопросы:

1. Основные виды иммунотерапии и иммунопрофилактики
2. Специфическая иммунопрофилактика инфекций
3. Вакцинация. Календари прививок. Принципы, методы, схемы вакцинации
4. Пассивная иммунопрофилактика и иммунотерапия.
5. Моноклональные терапевтические антитела
6. Иммунодепрессанты. Неспецифическая пассивная подавляющая иммунотерапия.
7. Иммуносупрессивное действие ионизирующего излучения и других физических факторов
8. Иммуномодуляторы и иммуностимуляторы. Препараты бактериального и грибкового происхождения
9. Синтетические и генно-инженерные иммуномодуляторы.
10. Препараты, получаемые из клеток и органов системы иммунитета. Тимические пептиды и гормоны
11. Препараты из крови. Препараты костного мозга, лейкоцитов и селезенки.
12. Экстракорпоральные методы иммунокоррекции: гемосорбция, лейкоферез, плазмаферез
13. Энтеросорбция и иммунитет
14. Принципы иммунореабилитации. Виды.
15. Курортно-санаторные факторы и реабилитация системы иммунитета.
16. Питание как фактор иммунокоррекции и иммунореабилитации.
17. Заместительная иммунотерапия.
18. Пересадка костного мозга, тимуса, стволовых клеток и др.
19. Использование крови и ее препаратов, возможности применения иммуномодуляторов
20. Методы иммунодиагностики, иммунотерапия, иммунопрофилактика туберкулеза. БЦЖ-вакцинация и иммунитет
21. Принципы диагностики и лечения вторичных иммунодефицитов
22. Антимикробная и иммунокорригирующая терапия. Иммунореабилитация.
23. Иммунопатогенез ревматизма. Роль инфекционной аллергии. Иммунодиагностика, иммунотерапия
24. Иммунитет и его определение. Функции иммунной системы. Генетический гомеостаз и формы его поддержания.
25. Неспецифическая защита организма от инфекционных и неинфекционных агентов.
26. Клеточные факторы неспецифической защиты. Основные этапы антиген-независимой дифференцировки систем фагоцитов и

- естественных киллеров, маркерные и рецепторные структуры, продуцируемые факторы, функции.
27. Роль клеточных факторов естественной резистентности в специфических иммунологических реакциях.
 28. Гуморальные факторы неспецифической защиты, общая характеристика.
 29. Медиаторы воспаления: цитокины, белки острой фазы, эйкозаноиды, воспалительные пептиды, факторы тучных клеток.
 30. Основные звенья иммунной системы. Имунокомпетентные клетки - субпопуляции, маркерные и рецепторные структуры, функции, основные этапы дифференцировки.
 31. Межклеточные взаимодействия и их роль в реализации иммунного ответа. Лимфоциты и вспомогательные клетки тканевых лимфоидных подсистем.
 32. Цитокины: интерлейкины, интерфероны, факторы некроза опухолей, колониестимулирующие и ростовые факторы.
 33. Медиаторы повышенной чувствительности немедленного типа.
 34. Роль цитокинов в клеточной дифференцировке и в иммунологических реакциях. Участие цитокинов в развитии аллергических реакций.
 35. Иммуногенетика. Главный комплекс гистосовместимости человека и других животных, строение, биологическая роль.
 36. Продукты генов главного комплекса гистосовместимости, их серологическое типирование. Генотипирование и его преимущества.
 37. Гены иммунного ответа. Генетический контроль гуморального и клеточного иммунитета. Экспрессия продуктов генов иммунного ответа на иммунокомпетентных клетках.
 38. Фенотипическая коррекция генетического контроля иммунитета.
 39. Антигены, определение. Чужеродность, антигенность, иммуногенность, толерогенность, специфичность. Гаптены. Суперантигены.
 40. Тимус-зависимые и тимус-независимые антигены. Конъюгированные антигены. Искусственные антигены.
 41. Аллергены и их разновидности, алергоиды. Современные методы определения антигенов и алергенов.
 42. Взаимодействие антиген-антитело. Современные методы определения антител.
 43. Т-система лимфоцитов, основные этапы антиген-независимой дифференцировки.
 44. Активация Т-лимфоцитов и молекулярные основы антигенного распознавания.
 45. Значение цитокинов для активации лимфоцитов. Роль антигенов гистосовместимости в распознавании, эффект двойного распознавания, механизм «улавливания» лимфоцитов.

46. Молекулярно-клеточные основы формирования гуморального иммунитета. Формирование В- клеток памяти, их характеристика.
47. Гуморальный иммунитет.
48. Первичный и вторичный иммунный ответ, продуцируемые антитела, характеристика; латентная, продуктивная и эффекторная фазы; особенности, эндогенная регуляция.
49. Секреторный иммунный ответ в слизистых.
50. Повышенная чувствительность немедленного типа, местные реакции анафилаксии.
51. Апоптоз, характеристика, роль апоптоза в иммунной системе.
52. Клеточный иммунитет, особенности реакций, характеристика.
53. Иммунологическая толерантность, феноменология, механизмы индукции и клеточные формы, участвующие в ее развитии.
54. Основные современные методы определения антигенов, антител, цитокинов и иммунокомпетентных клеток, индуцируемых ими реакций.
55. Иммунодефицитные состояния как клиническое понятие, общая характеристика, диагностика, терапия, профилактика.
56. Оценка иммунного статуса.
57. Иммунология старения.
58. Этапный и патогенетический принципы характеристики состояния иммунной системы.
59. Первичные (врожденные) иммунодефициты, спектр формируемых поражений иммунной системы. Характеристика нарушений клеточных и гуморальных факторов иммунитета, комбинированные нарушения.
60. Вторичные иммунодефициты – приобретенные, индуцированные, спонтанные. Роль физических, химических и биологических воздействий в формировании вторичных иммунодефицитов.
61. Синдром хронической усталости. Иммунодефициты, индуцированные радиационным воздействием. Стресс-индуцированные иммунодефициты.
62. Внутриутробный период развития иммунной системы. Особенности строения и функционирования иммунной системы при рождении ребенка.
63. Иммунная система у детей (период новорожденности, раннего детства, подростковый возраст). Особенности строения, функционирования. Динамика развития.
64. Особенности строения и функционирования зрелой иммунной системы. Старческие изменения иммунитета.
65. Принципы и методы оценки иммунного статуса человека.
66. Возрастные особенности иммунной системы и иммунобиологической реактивности человека.
67. Иммунодефицитные состояния. Определение. Классификация. Принципы диагностики иммунодефицитных состояний.

68. Иммунодефицитные состояния. Клинические проявления при ИДС различных типов (механизмы формирования маркерных синдромов).
69. Инфекционный синдром как маркер ИДС. Особенности при различных формах иммунодефицитов.
70. Первичные ИДС. Классификация. Особенности клинических проявлений. Признаки, настораживающие в отношении первичных ИДС.
71. Возможности генной, иммунореконструктивной, иммунозаместительной терапии первичных иммунодефицитов.
72. Основы цитокиновой и антицитокиновой терапии, иммунорегуляторные пептиды (цитокины) как лекарственные препараты. Виды. Сфера и перспективы клинического применения.
73. Фармакотерапия аллергических заболеваний. Патогенетическая терапия: воздействие на различные стадии аллергического воспаления.
74. Иммуносупрессивные препараты в лечении аллергии.
75. Показания к применению глюкокортикостероидов (топических и системных), механизм действия, рациональные схемы лечения, возможные осложнения и их профилактика.
76. Цитостатики в лечении аллергии. Циклоспорин, такролимус в лечении аллергических заболеваний.
77. Этиология анафилактического шока - роль лекарственных аллергенов, пищевых аллергенов, инсектных аллергенов, химических аллергенов.
78. Анафилактический шок как осложнение специфической алерговакцинации
79. Клинико-лабораторные методы оценки иммунной системы
80. Иммунный статус, методы исследования и оценки
81. Иммунокоррекция и иммунореабилитация
82. Физиологические изменения иммунной реактивности
83. Роль иммунных расстройств в патологии человека
84. Первичные иммунодефициты
85. Вторичные иммунодефициты
86. Принципы и методы иммунокоррекции.
87. Острые токсико-аллергические реакции
88. Аллергия, аллергическое воспаление и аллергические заболевания
89. Классификации аллергических реакций
90. Сывороточная болезнь
91. Иммунопрофилактика у больных с аллергией и иммунодефицитами.
92. Аллергические осложнения вакцинации.
93. Анафилактический шок
94. Псевдоаллергические реакции, дифференциальная диагностика
95. Принципы лечения и профилактики аллергических заболеваний.
96. Фармакологический контроль аллергического воспаления
97. Специфическая иммунотерапия атопических заболеваний.
98. Аутоиммунные заболевания и антицитокиновая терапия

99. Иммуноterapia вирусных инфекций
100. Лимфопролиферативные заболевания и иммуноterapia
101. Возрастные особенности аллергических и иммуноопосредованных заболеваний.
102. Особенности аллергологии и иммунологии детского возраста
103. Образовательные программы для пациентов с аллергическими заболеваниями и иммунодефицитами
104. Клинические проявления лекарственной аллергии
105. Сывороточная болезнь, осложнение вакцинации и иммунотерапии
106. Основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения, относящуюся к аллергологии и иммунологии
107. Основы управления здравоохранением. Страховая медицина
108. Организация аллергологической и иммунологической службы в стране
109. Организация работы аллергологического\иммунологического центра, аллергологического\иммунологического кабинета в поликлинике и консультативном центре.
110. Организация работы аллергологического\иммунологического стационара; документацию аллергологического\иммунологического кабинета и стационара;
111. Основы медицинской этики и деонтологии в аллергологии и иммунологии
112. Принципы диагностики, дифференциальная диагностика основных аллергических заболеваний и иммунопатологических состояний у взрослых и детей

3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
			Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1.		4	5	6	7
1.	входной	Теоретические основы иммунологии и аллергологии	Блиц-опрос	10	5
	текущий		Тестирование	20	5

	Промеж точный		Ситуаци онные задачи	5	5
2.	входной	Организационные принципы медицинской помощи пациентам с аллергическими заболеваниями и иммунодефицитами	Блиц- опрос	10	5
	текущий		Тестиро вание	20	5
	Промеж точный		Ситуаци онные задачи	5	5
3	входной	Иммунотерапия и иммунопрофилактика	Блиц- опрос	10	5
	текущий		Тестиро вание	20	5
	Промеж точный		Ситуаци онные задачи	5	5

3.4.2. Примеры оценочных средств³:

для входного контроля (ВК)	<p>Укажите один правильный ответ</p> <p>1 Иммунный статус определяют как</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. количество и функциональную активность Т- клеток 2. количество и функциональную активность В- клеток 3. количество и функциональную активность фагоцитов +4. состояние системы специфической и неспецифической резистентности <p>2. В ходе иммунной реакции не происходит</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. распознавания антигена +2. освобождения глюкокортикоидов 3. образования антител 4. образования хемокинов <p>3. Основная функция т-киллеров заключается в</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. подавлении выработки антител 2. стимуляции выработки антител +3. распознавании и элиминации клеток несущих чужеродную генетическую информацию 4. запоминании антигена
для текущего контроля (ТК)	<p>Выбрать один правильный ответ:</p> <p>1. Показаниями к исследованию иммунного статуса являются</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. аутоиммунная патология, аллергические заболевания 2. патология беременности 3. вторичная иммунологическая недостаточность, СПИД 4. генетические дефекты иммунной системы

³ Указывается не менее 3-ех заданий по всем видам контроля для каждого семестра

	<p>5. контроль цитостатической, иммунодепрессивной, иммуностимулирующей терапии</p> <p>6. правильно 1,3,4</p> <p>+7. правильно 1,2,3,4,5</p> <p>.2. . Клиническими проявлениями дефицита иммуноглобулинов Ig G и IgA на фоне повышения уровня иммуноглобулина Ig M являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. оппортунистические инфекции 2. гемолитическая анемия 3. гепатолиенальный синдром 4. гиперплазия лимфатической ткани и лимфоузлов +5. врожденные пороки сердца и магистральных сосудов <p>3. Вторичные иммунодефициты связаны</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. с генетическим дефектом иммунного ответа +2. нарушением антигеннезависимой дифференцировки лимфоцитов 3. нарушением эмбриональной закладки лимфоидных органов 4. нарушением антигензависимой дифференцировки лимфоцитов <p>4. Физиологической причиной иммунодефицитов не является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. период новорожденности 2. беременность и лактация 3. старение +4. переливание крови
<p>для промежуточного контроля (ПК)</p>	<p>Выбрать один правильный ответ:</p> <p>1 Системная склеродермия является</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. органоспецифическим аутоиммунным заболеванием 2. клеточным иммунодефицитом +3. неорганоспецифическим аутоиммунным заболеванием 4. гуморальным иммунодефицитом <p>2. Классификация первичных ИДС включает все кроме</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. недостаточность комплемента 2. синдром Чедиака-Хигаси +3. СПИД 4. атаксия-телеангиэктазия <p>3. Роль иммуноглобулина M в формировании аллергических реакций следующая</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. участвует в немедленных аллергических реакциях 2. участвует в патогенезе замедленной гиперчувствительности +3. участвует в иммунокомплексных аллергических реакциях 4. не играет никакой роли в формировании аллергических реакций

Примеры ситуационных клинических задач.

Вариант I

Подросток 12 лет, мальчик от II беременности, протекавшей с гестозом I половины беременности. Роды II срочные, продолжительностью 6 час., безводный период -1 час, масса при рождении 3100г., длина - 52см, закричал сразу, к груди приложен в I сутки, сосал активно, вакцинирован BCG в род. доме и выписан на 5 сутки. Естественное вскармливание получал до 4 месяцев. С 5 месяцев появились частые ОРЗ, двусторонний гнойный отит, с этого времени наблюдалось постоянное гноетечение из ушей и неустойчивый стул. В 3,5 года мальчик был прооперирован по поводу пахово-мошоночной грыжи, кисты правого семенного канатика. Начиная со 2 года жизни в зимнее время, наблюдался постоянный продуктивный кашель со слизисто-гнойной мокротой, когда ребёнок начал посещать детский коллектив, кашель не прекращался, периодически усиливаясь, в 6 лет был диагностирован деформирующий бронхит. С 8 лет стало заметным выраженное отставание физического и психического развития. Прививки получал по возрасту - без реакций. Наследственность - у мамы с подросткового возраста распространённый фурункулёз, в детстве 3-жды диагностировали пневмонию, рецидивирующий бронхит, хронический тонзиллит, повторные лимфадениты и мезадениты, эндемический зоб. Бабушка по материнской линии страдала бесплодием, после единственных родов множество выкидышей. Прадед и прабабушка по материнской линии страдали туберкулёзом и частыми грибковыми заболеваниями, у прадеда - витилиго и полиартрит, наблюдался случай младенческой смерти их сына, две их дочери страдали бесплодием и полиартритом. У отца мальчика - частые ринофарингиты, хронический энтероколит, холецистит. В 3-ем поколении со стороны отца - ревматизм, полиартрит.

Два сибса: сестра 6 лет страдает ВСД, хроническим тонзиллитом и сестра 10 лет - ВСД и эндокринопатией (состоит на учёте у эндокринолога с преждевременным развитием).

В иммунограмме у мальчика:

лейкоцитов - $9,8 \cdot 10^9$ /л, базофилов - 0 %, эозинофилов - 3 % - 327/мкл, нейтрофилов палочкоядерных - 1 % - 98/мкл, сегментоядерных - 33 % - 3234/мкл, моноцитов - 6 % - 588/мкл, лимфоцитов - 57 % - 5586/мкл, из них CD3+ - 81,6% - 4000/мкл, CD19+ - 23,1% - 1290/мкл, CD16+ CD56+ - 8,6% - 447/мкл, О клеток - 5 % - 279/мкл, CD4+ - 41,5% - 2296/мкл, CD8+ - 32,7% - 1827/мкл, соотношение CD4+/CD8+ - 1,27, фагоцитирующих нейтрофилов спонтанных - 8 % - 298/мкл, стимулированных - 11 % - 409/мкл, фагоцитарное число спонтанное - 4,9, стимулированное - 5,1, IgA - незначительные следы, при последующем исследовании - 0,15г/л, IgM - 0,5г/л и 1,13г/л, IgG - 0,9г/л и 1,24г/л.

Вопросы:

Предполагаемый диагноз

Тактика ведения и терапия.

Диагноз: Общая переменная иммунная недостаточность

Терапия – заместительная в/в иммуноглобулинами под контролем лабораторного исследования сывороточных иммуноглобулинов до достижения уровня суммарного содержания свыше 7 г/л.

Значительное снижение уровня сывороточных иммуноглобулинов является основанием для назначения заместительной терапии иммуноглобулинами в/в в месячной дозе 400мг/кг.

Вариант II

Наталья А, 15 лет, Девочка от III беременности, протекавшей с угрозой прерывания во 2 половине, профессиональными вредностями (бензиновые пары, лак), от II срочных родов с длительным безводным периодом, масса при рождении 3900г., длина - 53см.

Естественное вскармливание получала до 7 месяцев.

Прививалась по возрасту до 10 месячного возраста - без реакций.

В 7 месяцев появились первые ОРЗ, двусторонний гнойный отит, с последующими обострениями 1 раз в 1-2 месяца, с ранней хронизацией процесса.

С 2 лет: 2-жды в год наблюдались фолликулярные и лакунарные ангины, сформировался хронический тонзиллит.

В 2,5г. - проведена аденотомия.

Дальше - наблюдались периодические подъемы температуры до фебрильных цифр, частое покашливание, в 9 лет была госпитализирована по месту жительства с подозрением на пневмонию, после бронхоскопии выявлен двусторонний гнойный эндобронхит II степени.

До 7 лет состояла на учете у аллерголога с диагнозом: атопический дерматит, в 10 лет выявлена бронхоэктатическая болезнь.

В 13 лет направлена в отделение клинической иммунологии, где выявлена гипогаммаглобулинемия.

В наследственности:

у мамы - киста яичника, беременности предшествовал 6-летний период бесплодия после II беременности.

В нескольких поколениях по материнской линии - ВСД, аллергические заболевания, фурункулез, хронический бронхит, длительно заживающие раны у сибса и сиблингов, а также онкологическая патология в 4 поколении, ранняя детская смерть мальчика в 3 поколении.

У отца - хр. тонзиллит, псевдофурункулез, гнойные заболевания, бронхиты в 3 поколении, ранняя младенческая смерть девочки во 2 поколении, туберкулез в 3 поколении в обеих наследственных линиях.

В лабораторных данных:

	2.03.05	4.04.05	17.04.05	18.05.05
IgA	0	0	0,85 г/л	0,71 г/л
IgM	1,43 г/л	1,4 г/л	0,75 г/л	1,07 г/л

IgG	6,8 г/л	3,3 г/л	0,2 г/л	3,8 г/л
IgE	13 ме/мл			
Лейкоцитов	10*10 ⁹ /л	11,2*10 ⁹ /л		
нейтрофилы	51%-5100/мкл	72%-8064/мкл		
фагоцитирующих нейтрофилов спонтанных	26%	-2097/мкл		
стимулированных	63%	-5080/мкл		
фагоцитарное число				
спонтанное	4,3			
стимулированное	4,4			
лимфоцитов	43%-4300/мкл	22%-2464/мкл		
CD3+лимфоциты	51%-2193/мкл	60%-1478/мкл		
CD19+лимфоциты	16%-688/мкл	17%-419/мкл		
CD16+56+	19%-817/мкл	28%-690/мкл		
О-лимфоциты	14%-602/мкл	23%-567/мкл		
CD4+	27%-1161/мкл	24%-591/мкл		
CD8+	47%-2021/мкл	48%-1183/мкл		
CD4+/CD8+	0,57	0,5		

При посеве мокроты - скудный рост Str. Pneumoniae и Citr. Freundii. Девочка получает прерывистую антибактериальную терапию, а также внутривенное введение иммуноглобулинов и заместительную плазмотерапию

Вопросы:

Предполагаемый диагноз

Тактика ведения и терапия.

Диагноз: Общая переменная иммунная недостаточность

Терапия – заместительная в/в иммуноглобулинами под контролем лабораторного исследования сывороточных иммуноглобулинов до достижения уровня суммарного содержания свыше 7 г/л. Значительное снижение уровня сывороточных иммуноглобулинов является основанием для назначения заместительной терапии иммуноглобулинами в/в в месячной дозе 400мг/кг.

Вариант III

Пациентку С., 42 года, беспокоили внезапно развивающиеся отеки разных частей тела, шеи и лица, из-за чего женщина вынуждена была бросить работу. Во время обследования изменений в клинических и биохимических анализах крови, мочи и кала выявлено не было.

Традиционная терапия с применением антигистаминных препаратов, глюкокортикостероидов положительного эффекта не оказывала. Общий IgE в сыворотке крови был в пределах нормы.

Иммунограмма – без патологических изменений.

Вопросы:

Предварительный диагноз?

Тактика лабораторного обследования

Ответы:

Заподозрена недостаточность ингибитора первого компонента системы – С1.
Исследовать фракции комплемента

3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.5.1. Основная литература⁴

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				В библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Иммунология: клеточные, молекулярные и генетические методы исследования: практикум: учеб. пособие	под ред. Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской.	2012, М.:ГЭОТ АР-Медиа, - 174с л. ил.	50	1
2.	Иммунология: учеб. с прил. на компакт-диске.	Хаитов, Р.М.	2013, М.:ГЭОТ АР-Медиа, - 521 с.	50	1
3.	Иммунология. Атлас: учеб. пособие	Р.М. Хаитов, А.А. Ярилин, Б.В. Пинегин.-	2011. М.:ГЭОТ АР-Медиа, - 624, с.:ил.	5	1
4.	Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии: учебник [Электронный	Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова.	2011, М.: ГЭОТАР-Медиа, - 640 с.: ил.	Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru	Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru

⁴ Основная учебная литература включает в себя 1-2 учебника, изданных за последние 5 лет, 1-3 учебных пособий, изданных за последние 5 лет, лекции (печатные и/или электронные издания) по учебным дисциплинам (модулям)

	ресурс] -				
5.	Аллергические заболевания у детей: клиника, диагностика, терапия: пособ. для педиатр., аллергол.-иммунол.	по ред. Л.Ф. Казначеевой [сост. А.В. Молокова, Н.С. Ишкова]	2012. Изд. 2-е, перераб.-Новосибирск.-51 с.	5	-

3.5.2. Дополнительная литература⁵

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Аллергология и иммунология: нац. Рук.	гл. ред. Р.М. Хаитов, Н.И. Ильина.	2009, М.:ГЭОТ АР-Медиа,- 649 с	2	1
2.	Гастроинтестинальная форма пищевой аллергии у детей	сост. Н.Н. Болтенко, К.С. Казначеев, Н.С. Ишкова и др.; под ред. Л.Ф. Казначеевой	2012,- Новосибирск: -47,	9	-
3.	Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru	под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной.	2013, М.: ГЭОТАР-Медиа, 640 с.	Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru	Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru

⁵ Дополнительная учебная литература содержит дополнительный материал к основным разделам программы и включает учебно-методические пособия, изданные в ГБОУ ВПО ТГМУ Минздрава России машинописные работы кафедры, и содержит не более 3х изданных за последние 5 лет печатных и/или электронных изданий по учебным дисциплинам (модулям) базовой части всех циклов

4	Вакцинопрофилактика в аллергологии и иммунологии [Электронный ресурс]	Н.Ф. Снегова, Р.Я. Мешкова, М.П. Костинов, О.О. Магаршак	2011, М.: ГЭОТАР-Медиа,	Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru	Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru
5	Клинические синдромы в аллергологии и иммунологии [Электронный ресурс]	О.Г. Елисютина, Е.С. Феденко, С.В. Царёв, С.А. Польнер	2011, М.: ГЭОТАР-Медиа	Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru	Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru
6	Global Atlas of Asthma	Cezmi A. Akdis Ioana Agache Victoria Cardona Adnan Custovic Pascal Demoly Jan Lötvall Antonella Muraro Nikolaos G. Papadopoulos J. Christian Virchow	2013, Published by the European Academy of Allergy and Clinical Immunology	-	1
7	Global Atlas of ALLERGY	Cezmi A. Akdis Ioana Agache Pascal Demoly Peter Hellings Antonella Muraro Nikolaos G. Papadopoulos Ronald van Ree	2014, Published by the European Academy of Allergy and Clinical Immunology	-	1

3.5.3. Интернет-ресурсы.

1. ЭБС «Консультант студента» <http://studmedlib.ru>
2. ЭБС «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru/>
3. Бизнес-энциклопедия. «Медицинский менеджмент», «Стандарты и качество услуг в здравоохранении» <http://www.handbooks.ru>

4. КонсультантПлюс. Версия «ПРОФ (Законодательство)»: версия «Медицина и фармацевтика» - локальная сеть библиотеки ТГМУ
5. Тихоокеанский медицинский журнал
<http://lib.vgmru.ru/journal/?name=pmj>
6. БД компании EBSCO Publishing
7. (Medline, Medline with Full Text, Health Source Nursing/Academic Edition, Health Source Consumer Edition, Green FILE)
<http://web.ebscohost.com/>
8. Реферативная БД Медицина ВИНТИ. <http://www2.viniti.ru/>
9. Электронная библиотека Российской национальной библиотеки: фонд авторефератов диссертаций <http://leb.nlr.ru/search/>
10. Электронные каталоги библиотеки ТГМУ <http://lib.vgmru.ru/catalog/>
11. Сводный каталог периодики и аналитики по медицине MedArt.
<http://ucm.sibtechcenter.ru/>
12. Медицинская литература <http://www.medbook.net.ru/>
13. Единое окно доступа" к образовательным ресурсам
<http://window.edu.ru/>
14. websites scientific journals NEJM, The Lancet, JACI, Allergy or JAMA
15. Всемирная организация по аллергии worldallergyorganization (WAO) — режим доступа <http://www.eaaci.net/> European Academy for Allergy and Clinical Immunology (EAACI)
16. <http://www.raaci.ru/> Российская Ассоциация аллергологов и клинических иммунологов.
17. [http:// www.pulmonology.ru](http://www.pulmonology.ru) Российское респираторное общество
18. <http://www.iuisonline.org/iuis/index.php> International Union of Immunological Societies (IUIS)
19. <http://www.who.int/features/factfiles/immunization/ru/index.html> World Health Organization (ВОЗ)
20. <http://www.whiar.org/> Сайт глобальной инициативы ARIA (Аллергический ринит и его влияние на астму)
21. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed> /Сайт US National Library of Medicine National Institutes of Health
22. <http://www.pulmonology.ru/public-R.htm/> . Электронная версия русского журнала "Пульмонология" - издание МЗ и СР РФ и МОО РРО .
23. <http://www.ersnet.org/> . Сайт Европейского Респираторного Общества
24. <http://www.thoracic.org/> . American Thoracic Society.
25. <http://www.aarc.org/> . American Association of Respiratory Care.
26. <http://www.csrt.com/> . Canadian Society of Respiratory Therapists.
27. <http://www.ginasthma.org> / Сайт глобальной инициативы по стратегии лечения и профилактики бронхиальной астмы
28. <http://www.copd-international.com> / и
<http://www.goldcopd.org/guidelines-global-strategy-for-diagnosis->

[management.html](#) Сайты глобальной инициативы по стратегии диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких

29. <http://hermes.ersnet.org> / Сайт о подготовке к сдаче экзаменов по Международному проекту, направленному на гармонизацию образования в сфере респираторной медицины-HERMES

3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Кафедра располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-гигиеническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки по дисциплине, предусмотренной учебным планом ординатора по специальности аллергия и иммунология:

аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально; помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, аппарат для измерения артериального давления с детскими манжетками, термометр, медицинские весы, ростомер, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, пеленальный стол, сантиметровые ленты, стол для приготовления разведений аллергенов и проведения аллерген-специфической иммунотерапии, стол для проведения кожных диагностических тестов, аппарат для искусственной вентиляции легких (портативный), спирограф, небулайзер, микроскоп бинокулярный, пикфлоуметр, оборудование для производства тестов с аллергенами, аллергены для диагностики и лечения, разводящая жидкость для аллергенов, тест-контрольная жидкость, раствор гистамина) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Использование палат, лабораторий, лабораторного и инструментального оборудования, учебных комнат для работы ординаторов. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор, видеокамера, ПК, видео- и DVD проигрыватели, мониторы. Наборы слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Видеофильмы. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам. Доски.

N п/п	Название дисциплины	Наименование и краткая характеристика оборудованных учебных классов, клинических баз для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных классов и клинических баз
1	2	3	4
1.	Клиническая иммунология, аллергология	Учебный класс, оборудованный мультимедийным проектором и ноутбуком для демонстрации лекций, экран. Учебные комнаты кафедры. Компьютерный класс ТГМУ. Центральная научно-исследовательская лаборатория ФГБОУ ВО ТГМУ. Клинические базы: - ГАУЗ ККЦ СВМП, - ГБУЗ КДКБ №1, - ГБУЗ КДКБ №2 - КГБУЗ ВКДЦ Городской аллерго-респираторный центр	Владивосток, пр. Острякова, 2 Уборевича 30/37 Острякова 27 Приморская 6 Спортивная 10

3.7. Образовательные технологии⁶

⁶ Виды образовательных технологий: имитационные технологии: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция, ситуация-кейс др.; неимитационные технологии: лекция (проблемная, визуализация и др.), дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него), стажировка, программированное обучение и др.)

Особенности проведения занятий в интерактивной форме

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины составляют 15% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

В процессе обучения применяются следующие образовательные технологии, в т.ч. ориентированные на активную роль обучающегося в образовательном процессе: сопровождение лекций показом визуального материала, выступление на конференции с докладом.

Групповые неигровые активные методы обучения:

- решение клинических задач
- использование кейс-технологий
- выполнение мануальных действий на моделях или пациентах (пальпация, перкуссия, аускультация, и т.п.)
- учебные ролевые, имитационные и деловые игры
- «мозговой штурм»
- работа в малых группах
- научно-исследовательская работа
- мастер-классы
- семинары-дискуссии
- проблемное обучение
- междисциплинарное обучение
- опережающая самостоятельная работа

Активные методы обучения с использованием современных информационных средств (информационно-коммуникационные технологии)

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине **Б1.В.ДВ.01.03 Иммуноterapia и иммунокоррекция** и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

3.8. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами и практиками

Дисциплина дисциплины по выбору (Б1.В.ДВ.01.03) «**Иммуноterapia и иммунокоррекция**» в соответствии с учебным планом подготовки аспирантов основной образовательной программы высшего образования – программы аспирантуры по направленности Клиническая иммунология, аллергология не имеет последующих учебных дисциплин (модулей), вид итогового контроля: зачет.

Дисциплина относится к вариативной части программы. Изучение дисциплины на высшем образовании (подготовка кадров высшей квалификации в аспирантуре) переходит на новый уровень усвоения,

позволяющий аспирантам успешно продолжать обучение и осуществлять научную и педагогическую деятельность, пользуясь полученными знаниями, умениями и навыками в области клинической иммунологии, аллергологии.

4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из аудиторных занятий (84 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, самостоятельную работу (240 час.) и контроль самостоятельной работы (36 час.). Основное учебное время выделяется на научно-исследовательскую работу по клинической иммунологии, аллергологии.

Лекции по теоретическим и клиническим вопросам являются важной составляющей формирования научного мышления и исследовательских навыков аспирантов и включают рассказ, дискуссии, беседы, способствующие качественному усвоению материала. Практические занятия формируют прикладные навыки аспиранта.

Для решения поставленных целей и задач дисциплины используются технологии обучения и методы обучения, активизирующие познавательную деятельность обучающихся: проектный метод, интерактивный практикум, кейс-метод, обучение в сотрудничестве, опережающая самостоятельная работа, портфолио и т.д. Основное учебное время выделяется на научно-исследовательскую работу по клинической иммунологии, аллергологии. Изучение дисциплины на высшем образовании (подготовка кадров высшей квалификации в аспирантуре) переходит на новый уровень усвоения, позволяющий аспирантам успешно продолжать обучение и осуществлять научную и педагогическую деятельность, пользуясь полученными знаниями, умениями и навыками в области клинической иммунологии, аллергологии.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать теоретические знания и освоить практические умения получения информации о заболевании, применения объективных методов обследования пациента, выявления общих и специфических признаков заболевания, выполнения перечня работ и услуг для диагностики заболевания, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи, проведения диспансеризации.

Практические занятия проводятся в виде семинаров, диспутов, демонстрации историй болезни, виртуальных пациентов и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания, клинических разборов, участия в консилиумах, научно-практических конференциях врачей. Заседания научно-практических врачебных обществ, мастер-классы со специалистами практического здравоохранения, семинары с экспертами по актуальным вопросам в разных областях здравоохранения, встречи с представителями российских и зарубежных компаний.

Самостоятельная работа подразумевает подготовку к семинарам, дискуссиям, блиц опросу и тестовому контролю, реферативных сообщений, историй болезни и т.д. и включает работу с литературой, кейс технологии. Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у аспиранта рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем. Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине аллергология и иммунология и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для аспирантов и методические указания для преподавателей.

Во время изучения учебной дисциплины аспиранты самостоятельно проводят научно-исследовательскую работу, оформляют и представляют тезисы или сообщение на научно-практических конференциях.

Исходный уровень знаний аспирантов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, во время клинических разборов, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. При организации и проведении контроля большое внимание уделяется формированию у аспирантов самообразовательной компетенции как способности осуществлять контроль и оценку собственной деятельности в рамках аудиторных занятий, а также поддерживать и повышать уровень теоретических и клинических знаний клинической иммунологии, аллергологии в процессе самообразования. Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала аспирантами, а также на стимулирование систематической самостоятельной работы. Промежуточный контроль заключается в определении результативности обучения аспиранта и осуществляется по окончании изучения разделов. Сроки промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

Вопросы по учебной дисциплине дисциплины по выбору (Б1.В.ДВ.01.03) «Иммунотерапия и иммунокоррекция» включены в Государственную итоговую аттестацию по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре направление подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина направленность *Клиническая иммунология, аллергология*

(уровень подготовки кадров высшей квалификации).