

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И КЛИНИЧЕСКОЙ ИММУНОЛОГИИ»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Решение ученого совета НИИФКИ
протокол № 4

от « 7 » апреля 2015 г.

Вр.и.о. директора НИИФКИ
академик РАН


В.А.Козлов

« 7 » апреля 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ АЛЛЕРГОЛОГИИ И
ИММУНОЛОГИИ**

Направление подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина

Направленность подготовки 14.03.09 Клиническая иммунология, аллергология

Г. Новосибирск – 2015

Дисциплина - «Фундаментальные основы иммунологии и аллергологии» по направлению подготовки 30.06.01 – Фундаментальная медицина и профилю: «Клиническая иммунология, аллергология» в структуре ООП относится к вариативной части ООП и должна быть освоена аспирантом обязательно в период обучения, отмеченный в базовом учебном плане 1/3 год обучения. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 8 зачетных единиц, 288 часов, из которых 178 часа составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (50 часов занятия лекционного типа, 128 часов занятия семинарского типа) 90 часов составляет самостоятельная работа аспиранта, 20 часов отводится на зачеты..

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Цель - исследование иммунитета (системы защиты организма от биологической агрессии) и его нарушений (аллергии, иммунодефицитов, аутоиммунных процессов), а также созданию методов диагностики, профилактики и лечения заболеваний, связанных с нарушениями в системе иммунитета. Исследования и разработки, осуществляемые в рамках данной дисциплины, обеспечивают прогресс в понимании природы иммунной защиты и способствуют совершенствованию диагностики, профилактики и лечения заболеваний иммунной системы, которые затрагивают значительную часть человечества и имеют тенденцию к дальнейшему распространению.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть основополагающие разделы иммунологии;
- освоить основные методы оценки этапов иммунного ответа;
- дать современные представления о причинах развития иммунопатологии;
- выработать представление о значимости иммунологических нарушений в патогенезе неинфекционных заболеваний человека и принципах их иммунокоррекции.

Знать:

- основные принципы внедрения результатов научного исследования в области иммунологии наиболее актуальные платформы исследований в области иммунологии, обладающие потенциалом реализации;
- основные инновационные методы иммунологических исследований, а также принципы внедрения в практическое здравоохранение.
- основные принципы организации иммунной системы в соответствии с современными представлениям иммунологии.
- закономерность регуляции иммунной системы, основных механизмов врожденного и адаптивного иммунного ответа.
- теоретические фундаментальные основы патогенеза иммуноопосредованных заболеваний.

Уметь:

- работать в соответствии с современными требованиями научных исследований в области иммунологии для повышения потенциала востребованности полученных результатов.
- работать с основным оборудованием иммунологической лаборатории.
- анализировать результаты современных иммунологических методов исследования.
- использовать знания об организации иммунной системы (формировании иммунного ответа) при проведении диагностического поиска при формировании дифференциально-диагностического ряда, выборе методов исследования, лечения и диагностики при работе с пациентом вне зависимости от этиологического фактора.
- применять клинико-иммунологические методики обследования на основе знания иммунопатогенетических основ.

- анализировать результаты современных иммунологических методов исследования.

Владеть:

- современными принципами ведения исследований в области иммунологии; основными принципами внедрения результатов научного исследования в области иммунологии.

- методикой и интерпретацией современных методов иммунологических исследований.

- методикой анализа закономерностей иммунного ответа, основами клинικο-диагностического обследования.

- информацией о современных методах иммунологических исследований, областях применения.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции.

универсальные компетенции:

- способностью 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);

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки:

- способностью и готовностью к организации проведения фундаментальных научных исследований в области клинической иммунологии, аллергологии (ОПК-1);

- способностью и готовностью к проведению фундаментальных научных исследований в области клинической иммунологии, аллергологии (ОПК-2);

- способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований в области клинической иммунологии, аллергологии (ОПК-3);

- готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан (ОПК-4);

- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5);

- готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-6).

профессиональные компетенции, определяемые направленностью программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее – направленность программы).

- способность и готовность к профессиональному планированию, реализации и анализу научных исследований в области клинической иммунологии, аллергологии (ПК-1).

- способность и готовность к формированию системного подхода к анализу российской и зарубежной медицинской информации, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной иммунологии, основанной на поиске решений с

использованием теоретических знаний и практических умений в целях совершенствования профессиональной деятельности (ПК-2);

- способность и готовность к участию в научных исследованиях с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований (ПК-3);
- способность и готовность к участию в преподавательской деятельности в области клинической иммунологии, аллергологии (ПК-4).

Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего (час.)	Контактная работа (час.)		Самостоятельная работа
		Лекции	Практическое и семинарские занятия	
Исторические этапы развития инфекционной и неинфекционной иммунологии.	10	2	4	4
Иммунитет, органы иммунной системы, иммунокомпетентные клетки	60	10	35	15
Медиаторы иммунной системы	30	7	10	13
Иммуногенетика	40	10	15	15
Гуморальный и клеточный иммунитет	58	10	30	18
Иммунологическая толерантность	10	2	3	5
Иммунология репродукции	10	2	3	5
Взаимодействие иммунной и нервной систем	10	2	3	5
Основные современные методы определения антигенов, антител, цитокинов и иммунокомпетентных клеток, индуцируемых ими реакций.	40	5	25	5
Итого	268	50	128	90

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки в рамках реализации компетентного подхода предусмотрено широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий. Активные и интерактивные формы обучения, применяемые в процессе лабораторных занятий: - неимитационные (тематические дискуссии (тема занятия «Иммунология опухоли», «Трансплантационный иммунитет и иммунологическая толерантность»), «мозговой штурм» (тема занятия «Биотерапия», «Клеточные технологии»)).

Активные и интерактивные формы обучения, применяемые в процессе лекционных занятий: - проблемные лекции, тематические дискуссии.

Учебно-методическое и информационное обеспечение.

Учебная, учебно-методические и иные библиотечно-информационные ресурсы обеспечивают учебный процесс, и гарантирует возможность качественного освоения аспирантом ОПОП ВО (аспирантура). НИИФКИ обеспечивает аспирантов основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем дисциплинам в соответствии с ФГОС к структуре ОПОП ВО (аспирантура).

Собственная научная библиотека НИИФКИ удовлетворяет требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки Фундаментальная медицина. Получает периодические издания - отечественные научные журналы. Фонды библиотеки содержат основные российские реферативные и научные журналы, внесенные в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук», утвержденный ВАК Министерства образования и науки РФ; функционирует электронная библиотека.

В библиотеке имеется литература, отвечающая требованиям к наличию у лицензиата учебной, учебно-методической литературы и иных библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса по реализуемым в соответствии с лицензией.

При реализации образовательной программы аспиранты могут использовать возможности Государственной научно-технической библиотеки СО РАН.

НИИФКИ обладает договорами на доступ к электронным ресурсам через сеть Интернет:

- научная электронная библиотека («elibrary» <http://elibrary.ru>);
- доступ к электронным ресурсам издательств
издательства Springer,
издательства Elsevier
издательства Wiley

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Ковальчук Л.В. Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии : учебник/Л.В. Ковальчук, Л.В. Ганковская, Р.Я. Мешкова. – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2011. – 640 с.
2. Петров Р.В., Хаитов Р.М. Иммуногены и вакцины нового поколения. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2011. – 608 с.: ил.
3. Хаитов Р.М. Иммунология: структура и функции иммунной системы: учебное пособие/Р.М. Хаитов. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2013. – 280 с., 12 табл., 68 рис. (цв).
4. Хаитов Р.М. Иммунология: учебник /Р.М. Хаитов. – 2-е изд. перераб и доп. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2011. – 528 с.: ил. (разные издания)
5. Ярилин А.А. Иммунология: учебник/А.А. Ярилин. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2010. – 752 с.: ил.

Дополнительная литература

1. Симбирцев А.С. Интерлейкин -1. Физиология. Патология. Клиника/ А.С. Симбирцев. – СПб.: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2011. – 480 с.: ил.
2. Караулов А.В. Иммунология, микробиология и иммунопатология кожи/А.В. Караулов, С.А. Быков, А.С. Быков. – М.: Издательство БИНОМ, 2012. – 328 с.
3. Аллергология и иммунология: Национальное руководство. Краткое издание/Под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2012. – 640 с.
4. Аллергология и иммунология: Национальное руководство/Под. ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильина. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009. – 656 с. – (Серия «Национальные руководства»).
5. Кетлинский С.А. Цитокины/С.А. Кетлинский, А.С. Симбирцев. – СПб.: «ООО Издательство Фолиант», 2008. – 552 с.
6. Биология стволовых клеток и клеточные технологии. – в 2-х томах/ Под ред. М.А. Пальцева. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», издательство «Шико», 2009. – 272 с.: ил.(Учеб. лит. для студ. Мед. вузов)

7. Хаитов Р.М. Иммунология: атлас/Р.М. Хаитов, А.А. Ярилин, Б.В. Пинегин. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2011. – 624 с.: ил.
8. Недоспасов С.А. Врождённый иммунитет и его механизмы/Недоспасов С.А. – М.: Научный мир, 2012. – 100 с.: ил.
9. Иммунология: пер. с англ./Д. Мейл, Дж. Бростофф, А. Ройт, Д.Б. Рот. – М.: Логосфера, 2007. – 568 с.: ил.
10. Нагуа М. Секреты аллергологии и иммунологии: пер. с англ./М. Нагуа, М.Э. Гершвин. – М.: «Издательство Бином», 2004. – 320 с.
11. Земсков А.М. Клиническая иммунология: учебник/А.М. Земсков, В.М. Земсков, А.В. Караулов. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2008. – 432 с.
12. Практикум по иммунологии: учебное пособие/Под ред. И.А. Кондратьевой, А.А. Ярилина. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 272 с.

Научные журналы

1. АЛЛЕРГОЛОГИЯ И ИММУНОЛОГИЯ
2. АЛЛЕРГОЛОГИЯ И ИММУНОЛОГИЯ В ПЕДИАТРИИ
3. АСТМА И АЛЛЕРГИЯ
4. БЮЛЛЕТЕНЬ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЫ
5. ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ МЕДИЦИНСКИХ НАУК
6. ВЕСТНИК УРАЛЬСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ НАУКИ
7. ГЕМАТОЛОГИЯ И ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ
8. ГЕНЫ И КЛЕТКИ, Genes & Cells
9. ЖУРНАЛ МИКРОБИОЛОГИИ, ЭПИДЕМИОЛОГИИ И ИММУНОБИОЛОГИИ
10. ИММУНОЛОГИЯ
11. ИММУНОЛОГИЯ. АЛЛЕРГОЛОГИЯ (с указателями)
12. ИНФЕКЦИЯ И ИММУНИТЕТ
13. КЛЕТОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ
14. МЕДИЦИНСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ
15. МЕДИЦИНСКИЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
16. МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА
17. НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕВМАТОЛОГИЯ
18. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ
19. РОССИЙСКИЙ АЛЛЕРГОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
20. РОССИЙСКИЙ ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
21. РОССИЙСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ
22. СИБИРСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ
23. СИБИРСКИЙ НАУЧНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ (БЮЛЛЕТЕНЬ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ МЕДИЦИНСКИХ НАУК)
24. СИБИРСКИЙ ОНКОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
25. СОВРЕМЕННАЯ РЕВМАТОЛОГИЯ
26. ТРАДИЦИОННАЯ МЕДИЦИНА
27. ТРАНСПЛАНТОЛОГИЯ
28. УСПЕХИ СОВРЕМЕННОЙ БИОЛОГИИ
29. УСПЕХИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК
30. ЦИТОКИНЫ И ВОСПАЛЕНИЕ
31. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Материально-техническое обеспечение

НИИФКИ располагает аудиториями с необходимой мебелью и оборудованием для проведения лекционных и семинарских занятий.

Поддерживается собственный сайт на платформе niikim.ru.

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля),	Наименование специальных*	Оснащенность специальных помещений и
----------	--------------------------------------	------------------------------	---

	практик соответствии учебным планом	в с	помещений и помещений для самостоятельной работы	помещений для самостоятельной работы
7	Фундаментальные основы аллергологии и иммунологии		учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, конференц-зал, помещения для самостоятельной работы	Столы, стулья, ноутбук, мультимедийный проектор, экран, компьютеры с выходом в Интернет

10. Фонд оценочных средств

По окончании дисциплины проводится зачет, на котором оценка полученных аспирантом знаний и компетенций осуществляется в виде собеседования по разделам дисциплины.

Критерии оценки объема знаний и умений обучающегося:

- Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он отлично ориентируется в разделах дисциплины, уверенно применяет полученные знания;
- Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он хорошо ориентируется в разделах дисциплины, уверенно применяет полученные знания, но испытывает незначительные затруднения;
- Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он ориентируется в разделах дисциплины, может применять полученные знания, но испытывает значительные затруднения;
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не ориентируется в разделах дисциплины, не может применять полученные знания.

После освоения дисциплины, обучающиеся должны обладать следующими компетенциями:

универсальные компетенции:

- способностью 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);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки:

- способностью и готовностью к организации проведения фундаментальных научных исследований в области клинической иммунологии, аллергологии (ОПК-1);
- способностью и готовностью к проведению фундаментальных научных исследований в области клинической иммунологии, аллергологии (ОПК-2);

- способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований в области клинической иммунологии, аллергологии (ОПК-3);
- готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан (ОПК-4);
- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5);
- готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-6).

профессиональные компетенции, определяемые направленностью программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее – направленность программы).

- способность и готовность к профессиональному планированию, реализации и анализу научных исследований в области клинической иммунологии, аллергологии (ПК-1).
- способность и готовность к формированию системного подхода к анализу российской и зарубежной медицинской информации, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной иммунологии, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений в целях совершенствования профессиональной деятельности (ПК-2);
- способность и готовность к участию в научных исследованиях с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований (ПК-3);
- способность и готовность к участию в преподавательской деятельности в области клинической иммунологии, аллергологии (ПК-4).