

**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  
МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ИММУНОЛОГИИ И  
АЛЛЕРГОЛОГИИ**

**Направление подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина**

**Направленность подготовки 14.03.09 Клиническая иммунология, аллергология**

Г. Новосибирск – 2015

**Дисциплина «Методы научных исследований в 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 1/2 год обучения. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, из которых 70 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (30 часов занятия лекционного типа, 40 часов занятия семинарского типа) 36 часов составляет самостоятельная работа аспиранта, 2 часа отводится на зачет.

**Цель** – знакомство с различными методами научных исследований, применяемых в области клинической иммунологии и аллергологии и используемых при различных объектах исследования – как пациентах, так и экспериментальных моделях. Исследование иммунопатогенеза заболеваний неинфекционной этиологии, а также созданию инновационных методов их диагностики, профилактики и лечения заболеваний. Исследования и разработки, осуществляемые в рамках данной специальности, обеспечивают прогресс в понимании природы развития заболеваний, наносящих большой экономический и социальный ущерб, способствуют совершенствованию диагностики, профилактики и лечения заболеваний, которые затрагивают значительную часть человечества и имеют тенденцию к дальнейшему распространению.

**Задачи дисциплины:**

- рассмотреть основные экспериментальные модели, применяемые в области клинической иммунологии, аллергологии;
- рассмотреть основные принципы планирования научного эксперимента и выбора модели исследований;
- рассмотреть этическую сторону планирования и проведения эксперимента;
- освоить основные методы оценки изменений иммунной системы и иммунокомпетентных клеток;
- освоить планирование клинических испытаний.

**Знать:**

- основные экспериментальные модели, применяемые в иммунологии, аллергологии;
- принципы проведения клинических исследований;
- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях основные принципы внедрения результатов научного исследования в области иммунологии;
- наиболее актуальные платформы исследований в области иммунологии, обладающие потенциалом реализации;
- основные инновационные методы иммунологических исследований;

**Уметь:**

- планировать и проводить научные исследования на основе адекватного выбора объектов исследования и методов оценки изменений иммунологических параметров;
- 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 при диагностике заболеваний звеньев иммунопатогенеза заболеваний неинфекционной этиологии.

- анализировать результаты современных иммунологических методов исследования;

#### **Владеть:**

- методами научных исследований в иммунологии и аллергологии;

- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях современными принципами ведения исследований в области иммунологии;

- методикой и интерпретацией современных методов иммунологических исследований;

- клинико-диагностическими подходами с учетом знания иммунопатогенетических принципов при работе с пациентом;

- методикой анализа закономерностей иммунопатогенеза иммуноопосредованных заболеваний.

**В результате освоения программ аспирантуры 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);

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

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

#### **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).

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего (час.)	Контактная работа (час.)		Самостоятельная работа
		Лекции	Практическое и семинарские занятия	
Этические нормы в научных исследованиях	10	3	3	4
Экспериментальные модели	36	15	10	11
Человек в качестве объекта исследований и клинические	30	5	10	15



испытания				
Методы исследований функций иммунной системы и иммунокомпетентных клеток.	30	7	17	6
Итого	106	30	40	36

### **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 издательства  
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. 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).
3. Хаитов Р.М. Иммунология: учебник /Р.М. Хаитов. – 2-е изд. перераб и доп. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2011. – 528 с.: ил. (разные издания)
4. Ярилин А.А. Иммунология: учебник/А.А. Ярилин. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2010. – 752 с.: ил.

#### **Дополнительная литература**

1. Хаитов Р.М. Иммунология: атлас/Р.М. Хаитов, А.А. Ярилин, Б.В. Пинегин. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2011. – 624 с.: ил.



2. Колхир П.В. Доказательная аллергология-иммунология. – М.: Практическая медицина, 2010. – 528 с.
3. Рабсон А. Основы медицинской иммунологии: пер. с англ./ А. Рабсон, А. Ройт, П. Делвз. – М.: Мир, 2006. – 320 с.: ил.
4. Лазарева Г.Ю. Диагностический справочник аллерголога /Г.Ю. Лазарева. – М.: АСТ: Астрель: Полиграфиздат, 2010. – 384 с.
5. Плейфейер Дж. Х. Л. Наглядная иммунология: пер. с англ./Дж. Х.Л. Плейфейер, Б.М. Чейн. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 120 с.: ил.
6. Бурместер Г. – Р. Наглядная иммунология: пер. с англ./Г. – Р. Бурместер, А. Пецутто. – 2-е изд., испр. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 320 с.: ил. – (Наглядная медицина).
7. Рёкен М. Наглядная аллергология: пер. с англ./ М. Рёкен, Г. Греверс, В. Бургдорф. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 238 с.: ил. – (Наглядная медицина).
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. Паттерсон Р. Аллергические болезни: диагностика и лечение: пер. с англ./Паттерсон Р., Л.К. Грэммер, П.А. Грибергер. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2000. – 768 с.
11. Нагуа М. Секреты аллергологии и иммунологии: пер. с англ./М. Нагуа, М.Э. Гершвин. – М.: «Издательство Бином», 2004. – 320 с.
12. Никулин Б.А. Оценка и коррекция иммунного статуса. - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2007. – 376 с.
13. Клиническая аллергология и иммунология: руководство для практикующих врачей/Под общ. ред. Л.А. Горячкиной, К.П. Кашкина. – М.: Миклош, 2009. – 432 с.
14. 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. КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА
15. КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА
16. МЕДИЦИНСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ
17. МЕДИЦИНСКИЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
18. МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА
19. НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕВМАТОЛОГИЯ
20. ОСТЕОПОРОЗ И ОСТЕОПАТИИ
21. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ
22. РОССИЙСКИЙ АЛЛЕРГОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
23. РОССИЙСКИЙ ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
24. РОССИЙСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

25. СИБИРСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ
26. СИБИРСКИЙ НАУЧНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ (БЮЛЛЕТЕНЬ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ МЕДИЦИНСКИХ НАУК)
27. СИБИРСКИЙ ОНКОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
28. СОВРЕМЕННАЯ РЕВМАТОЛОГИЯ
29. ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ АРХИВ
30. ТРАДИЦИОННАЯ МЕДИЦИНА
31. ТРАНСПЛАНТОЛОГИЯ
32. УСПЕХИ СОВРЕМЕННОЙ БИОЛОГИИ
33. УСПЕХИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК
34. ЦИТОКИНЫ И ВОСПАЛЕНИЕ
35. 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.

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	<b>Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
	Иммуноопосредованные заболевания	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);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- 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 использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5);

**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).