

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Решение ученого совета НИИФКИ

протокол № 4

от «7» апреля 2015 г.

Врио директора НИИФКИ
академик РАН

В.А.Козлов

«7» апреля 2015 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ
Направление подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина**

**Направленность подготовки 14.03.09 Клиническая иммунология,
аллергология**

Форма обучения очная/заочная

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Список нормативно-правовых актов для разработки ОПОП ВО аспирантуры по профилю подготовки Клиническая иммунология, аллергология.
- 1.2. Общая характеристика ОПОП ВО по профилю подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, реализуемой в НИИФКИ.
 - 1.2.1. Цель ОПОП ВО по профилю подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.
 - 1.2.2. Срок освоения ОПОП ВО аспирантуры
 - 1.2.3. Трудоемкость ОПОП ВО аспирантуры
- 1.3. Требования к уровню подготовки лиц, желающих освоить ОПОП ВО аспирантуры
- 1.4. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники аспирантуры по профилю подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
 - 1.4.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры.
 - 1.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры.
 - 1.4.3. Виды профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры.
 - 1.4.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.
- 1.5. Компетенции выпускников ОПОП ВО по профилю подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

2. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ПО ПРОФИЛЮ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

- 2.1. Календарный учебный график
- 2.2. Учебный план подготовки аспиранта
- 2.3. Рабочие программы дисциплин
- 2.4. Программы практик
 - 2.4.1. Программа педагогической практики. (в соответствии с ФГОС)
 - 2.4.2. Программа научно-исследовательской работы (в соответствии с ФГОС)

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

- 3.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
- 3.2. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

4. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОП ВО АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

- 4.1. Кадровое обеспечение
- 4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение
- 4.3. Материально-техническое обеспечение

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) аспирантуры, реализуемая НИИФКИ по профилю подготовки Клиническая иммунология, аллергология представляет собой систему документов на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы высшего образования. ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, программы практик, оценочные средства, методические материалы, иные компоненты.

1.1. Список нормативных актов для разработки ОПОП ВО аспирантуры по профилю Клиническая иммунология, аллергология.

Настоящая ОПОП ВО (аспирантура), реализуемая НИИФКИ по подготовке аспирантов по профилю, разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп.);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утв. Приказом Минобрнауки от 19 ноября 2013 г. № 1259;
- Федеральные государственные образовательные стандарты (по направлениям);
- Профессиональные стандарты;
- Иные нормативно-правовые акты.

1. 2. Общая характеристика ОПОП ВО аспирантуры по профилю Клиническая иммунология, аллергология.

1.2.1. Цель ОПОП ВО аспирантуры.

ОПОП ВО аспирантуры по профилю регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса в аспирантуре, оценку качества подготовки выпускника.

Цель – подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, направленная на формирование способностей к научно- исследовательской, педагогической, аналитической и организационно- управленческой деятельности в сфере науки, связанная с углубленными профессиональными знаниями в области иммунологии, аллергологии, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по профилю Клиническая иммунология, аллергология.

Задачи развития и совершенствования ОПОП ВО аспирантуры:

удовлетворение спроса на высокопрофессиональные кадры в области клинической иммунологии, аллергологии;

системная модернизация образовательного процесса в области иммунологии, аллергологии,

развитие кадрового потенциала ниифки, усиление научной и практической компоненты в деятельности научно-преподавательского состава в процессе обучения аспирантов;

углубленное изучение теоретических и методологических основ медицинских наук;

проведение научных исследований по иммунологии, аллергологии совместно с ведущими российскими и зарубежными научными центрами;

формирование компетенций, необходимых для успешной научно- педагогической работы в данной отрасли науки.

Методы и технологии реализации ОПОП ВО аспирантуры основываются на компетентностном подходе к образовательному процессу, включении инновационных разработок при формировании навыков и умений обучаемых, активных и интерактивных методах и технологиях.

1.2.2. Срок освоения ОП ВО аспирантуры.

Срок освоения ОП ВО в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки Фундаментальная медицина, по профилю подготовки Клиническая иммунология, аллергология по очной форме обучения составляет 3 года, по заочной форме 4 года.

1.2.3. Трудоемкость ОПОП ВО аспирантуры

Трудоемкость освоения обучающимся ОПОП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по профилю подготовки Клиническая иммунология, аллергология, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОП ВО, составляет 180 зачетных единиц.

1.3. Требования к уровню подготовки лиц, желающих освоить ОПОП ВО аспирантуры

1.3.1 Лица, желающие освоить ОПОП ВО аспирантуры по профилю Клиническая иммунология, аллергология, должны иметь высшее профессиональное образование (специалитет или магистратура).

1.3.2. Лица, имеющие высшее профессиональное образование принимаются в аспирантуру на конкурсной основе по результатам сдачи вступительных экзаменов.

1.3.3. Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяются действующим Положением об аспирантуре НИИФКИ

1.4. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники аспирантуры по направлению подготовки научно- педагогических кадров в аспирантуре

1.4.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Решение проблем, требующих применения фундаментальных знаний в области иммунологии и аллергологии. Областью исследований по профилю подготовки Клиническая иммунология, аллергология, является: охрана здоровья граждан путем изучения иммунопатогенетических закономерностей развития патологий, разработки новых методов диагностики на основе полученных знаний и их внедрение в практику.

1.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- 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.

1.4.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

- научно-исследовательская деятельность в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья через иммуноопосредованные принципы регуляции, улучшение качества и продолжительности жизни человека путем

проведения фундаментальных исследований в биологии и медицине, в частности иммунологии и аллергологии;

- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования, в частности по дисциплинам «Иммунология», «Клиническая иммунология», «Аллергология».

1.4.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника:

- овладение навыками последовательного, углубленного изучения иммунологических процессов и в организме человека, понимание их взаимодействия и взаимосвязи при формировании патологического процесса;

- знание основных иммунологических процессов, происходящих в организме человека; изучение фундаментальных понятий, объединяющих основные иммунологические процессы;

- овладение методиками и привитие навыков изучения иммунных процессов организма;

- знание основных направлений современной иммунологии и аллергологии, историю развития представлений об иммунитете.

- умение ориентироваться в обширной информации по иммунологической тематике, и критически ее анализировать с тем, чтобы оценить состояние изучения избранной темы научного исследования;

- умение увидеть широкий контекст научной темы и ее социальную значимость, понимание возможностей своей профессиональной деятельности для подготовки научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, способных к инновационной деятельности в профессиональной сфере, в условиях современной России.

1.5. Компетенции выпускника ОПОП ВО аспирантуры по профилю подготовки Клиническая иммунология, аллергология, формируемые в результате ее освоения.

В результате освоения программ аспирантуры у обучающегося должны быть сформированы 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 следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

- 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).

2. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО АСПИРАНТУРЫ ПО ПРОФИЛЮ КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ, АЛЛЕРГОЛОГИЯ.

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО регламентируется учебным планом аспирантуры; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин; материалами, обеспечивающими качество подготовки аспирантов; программами практик; календарным учебным графиком.

2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. Календарный учебный график составлен на основе ФГОСа по направлению подготовки 30.06.01 – Фундаментальная медицина, включен в учебный план по направлению подготовки.

2.2. Учебный план подготовки аспирантов

Учебный план разработан с учетом требований к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированными в ФГОС по направлению подготовки 30.06.01 – Фундаментальная медицина, внутренними требованиями НИИФКИ.

Учебный план аспирантуры предусматривает изучение следующих учебных блоков:

- дисциплины;
- практики;
- научные исследования;
- государственная итоговая аттестация.

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ОПОП ВО (дисциплин, практик), которые обеспечивают формирование

универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах. Для каждой дисциплины, модуля, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

2.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Рабочие программы определяют содержание дисциплин (модулей) в целом и каждого занятия в отдельности, тип и форму проведения занятий, распределение самостоятельной работы студентов, форму проведения текущего и промежуточного контроля, результаты освоения дисциплин (модулей) и др. В учебной программе каждой дисциплины (модуля) сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП с учетом профиля подготовки. Разработка рабочих программ осуществляется в соответствии с локальными актами НИИФКИа:

- 1. 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 клинко-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 клинко-диагностического обследования.

- информацией о современных методах иммунологических исследований, областях применения.

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 компетентностного 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.

2. Дисциплина «Иммуноопосредованные заболевания» 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.

Цель – изучение различных иммуноопосредованных заболеваний, а также методов их диагностики, профилактики и лечения. 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 иммуноопосредованные заболевания;
- рассмотреть принципы их формирования;
- освоить основные методы оценки иммунного статуса человека;
- дать современные представления о причинах развития и патогенезе иммунологических нарушений: иммунодефицитных, аутоиммунных, аллергических и других болезней, ассоциированных с дисбалансом иммунного ответа;
- выработать представление о значимости иммунологических нарушений в патогенезе неинфекционных заболеваний человека и принципах их иммунокоррекции.

Знать:

- типы иммуноопосредованных заболеваний и их иммунопатогенез;
- 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 иммунопатогенеза социальнозначимых заболеваний;
- наиболее актуальные платформы исследований в области иммунологии, обладающие потенциалом реализации при изучении иммунопатогенеза социальнозначимых заболеваний;
- основные инновационные методы иммунологических исследований при изучении иммунопатогенеза социальнозначимых заболеваний, а также принципы внедрения в практическое здравоохранение;
- основные принципы иммунопатогенетических процессов, организации иммунной системы в соответствии с современными представлениям и иммунологии;
- закономерность организации иммунной системы, основных механизмов врожденного и адаптивного иммунного ответа в отношении развития патологии неинфекционного генеза;

Уметь:

- соотносить полученные знания фундаментальных основ иммунологии с патогенезом иммуноопосредованных заболеваний;
- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/ проигрыши реализации этих вариантов при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, исходя из наличных ресурсов и ограничений;
- работать в соответствии с современными требованиями научных исследований в области иммунологии для повышения потенциала востребованности полученных результатов.
- работать с основным оборудованием иммунологической лаборатории необходимым при изучении иммунопатогенеза социальнозначимых заболеваний.
- 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 изучении иммунопатогенеза социальнозначимых заболеваний;
- применять клинко-иммунологические методики обследования на основе знания иммунопатогенетических основ при диагностике заболеваний звеньев иммунопатогенеза заболеваний неинфекционной этиологии.
- анализировать результаты современных иммунологических методов исследования при анализе иммунопатогенеза заболеваний.

Владеть:

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
- 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 при изучении иммунопатогенеза социальнозначимых заболеваний;
- основными принципами внедрения результатов научного исследования по изучению иммунопатогенеза социальнозначимых заболеваний.
- методикой и интерпретацией современных методов иммунологических исследований при изучении иммунопатогенеза социальнозначимых заболеваний.
- клинко-диагностическими подходами с учетом знания иммунопатогенетических принципов при работе с пациентом для повышения вероятности точности.
- методикой анализа закономерностей иммунопатогенеза заболеваний неинфекционной этиологии.
- информацией о современных методах иммунологических исследований, областях применения.

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего (час.)	Контактная работа (час.)		Самостоятельная работа
		Лекции	Практическое и семинарские занятия	
Иммунодефицитные состояния	53	10	25	18
Аллергические заболевания	53	10	25	18
Аутоиммунные и иммунокомплексные заболевания	56	10	28	18
Онкологические и, в частности, лимфопролиферативные заболевания	53	10	25	18
Иммуноterapia и иммунокоррекция	53	10	25	18
Итого	268	50	128	90

Активные и интерактивные формы обучения, применяемые в процессе практических занятий:

- неимитационные (тематические дискуссии (тема занятия «Иммунология опухоли», «Трансплантационный иммунитет и иммунологическая толерантность»),
- имитационные (деловые игры: учебные - тема «Гуморальный адаптивный иммунный ответ», исследовательские (тема «Серологическая диагностика»),
- проблемно-деловые – «Аллергопатология»;
- кейс-метод (решение ситуационных задач) – «Иммунодефициты», «Аутоиммунные и аутовоспалительные заболевания»).

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

3. 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.

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 испытания	30	5	10	15
Методы исследований функций иммунной системы и иммунокомпетентных клеток.	30	7	17	6
Итого	106	30	40	36

2.4. Программы практик и научных исследований.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 30.06.01 – Фундаментальная медицина блоки основной образовательной программы аспирантуры «Практики» и «Научно-исследовательская работа» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку аспирантов. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию

универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций аспирантов.

2.4.1. Программа практики.

При реализации данной ОПОП ВО предусматривается педагогическая практика. Педагогическая практика направлена на формирование способности применять на практике знания основ организации и планирования научно-исследовательских и производственных работ с использованием нормативных документов, навыков практической работы в научно-исследовательском коллективе, способности к профессиональной адаптации, к обучению новым методам исследования и технологиям, ответственности за качество выполняемых работ. Способствует формированию навыков методически грамотного построения плана лекций, практических и семинарских занятий, а так же навыков публичного изложения теоретических и практических разделов учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебными программами и учебно-методическими пособиями. Педагогическая практика осуществляется на кафедре клинической иммунологии НГМУ, находящейся на базе НИИФКИ, а также в самом НИИФКИ при преподавании студентам, ординаторам и аспирантам первых годов обучения. Преподаваемые аспирантом во время практики дисциплины должны соответствовать профилю подготовки. Педагогическая практика согласно учебному плану и календарному учебному графику проводится в объеме 6 ЗЕТ, рассредоточенных в течение 2/3 годов обучения. Отчетность по практике предусмотрена в виде представления и защиты отчета на кафедре, к которой относится аспирант, и проведении открытого лекционного и семинарского занятий.

2.4.2. Программа научно-исследовательской работы

При реализации данной ОПОП предусматривается научно-исследовательская работа. Научно-исследовательская работа может проводиться в практической и теоретической форме в зависимости от места проведения занятия и поставленных задач. Как правило, тема научных исследований аспиранта индивидуальна и обусловлена выбором темы научно-квалификационной работы (диссертации). Направлена на развитие навыков выполнения и анализа иммунологических исследований для решения поставленных в рамках исследовательской деятельности задач, способности самостоятельно выполнять иммунологические исследования при решении научно-исследовательских задач, навыков практической работы в научно-исследовательском коллективе, способности к профессиональной адаптации, к обучению новым методам исследования и технологиям, ответственность за качество выполняемых работ. Научно-исследовательская работа в рамках ОПОП ВО по профилю Клиническая иммунология, аллергология, согласно календарному учебному графику, проводится в течение всего срока аспирантуры.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 30.06.01 – Фундаментальная медицина оценка качества освоения обучающимися ОПОП ВО включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся. Итоговая аттестация выпускника аспирантуры является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Государственная итоговая аттестация включает государственный итоговый междисциплинарный экзамен по профилю подготовки. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по профилю подготовки входит в структуру программы государственного итогового междисциплинарного экзамена по профилю подготовки Клиническая иммунология, аллергология: перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы; описание показателей и критериев

оценивания компетенций, а также шкал оценивания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы. Выполнение аспирантом образовательной части основной ОПОП ВО (аспирантуры) включает сдачу кандидатских экзаменов по истории и философии науки, иностранному языку, специальной дисциплине, а также сдачу зачетов по факультативным и специальным дисциплинам по выбору и прохождение педагогической практики. Выполнение аспирантом исследовательской части ОПОП ВО включает апробацию и публикацию результатов научного исследования, завершение научно-квалификационной работы (диссертации) и представление текста научно-квалификационной работы на кафедру получения соответствующего заключения.

3.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

На базе ОПОП ВО (аспирантура) по профилю подготовки Клиническая иммунология, аллергология научным руководителем совместно с аспирантом разрабатывается индивидуальный план аспиранта на период обучения в аспирантуре. В индивидуальном плане аспиранта предусматривается: сдача кандидатских экзаменов по истории и философии науки, иностранному языку и специальной дисциплине, прохождение практики, систематические отчеты по освоению аспирантом обязательных дисциплин, проделанной научно-исследовательской работе и выполнению диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Выполнение аспирантом утвержденного индивидуального плана контролирует научный руководитель. Два раза в год проводится промежуточная аттестация, осуществляемая аттестационной комиссией, назначаемой директором НИИФКИ. Аттестационной комиссией на основе анализа индивидуальных планов аспирантов, успешной сдачи дисциплин согласно учебному и индивидуальному плану, анализа его доклада на научно-практической конференции НИИФКИ, личного собеседования с аспирантом и представленных отчетов аспиранта, его зачетной книжки проводит дифференцированную аттестацию аспиранта. Заполненный аттестационный лист подшивается в личное дело аспиранта.

3.2. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Итоговая аттестация выпускника аспирантуры является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Государственная итоговая аттестация включает государственный итоговый междисциплинарный экзамен по профилю подготовки. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по профилю подготовки входит в структуру программы государственного итогового междисциплинарного экзамена по профилю подготовки Клиническая иммунология, аллергология: перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы; описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы. Выполнение аспирантом образовательной части основной ОПОП ВО (аспирантуры) включает сдачу кандидатских экзаменов по истории и философии науки, иностранному языку, специальной дисциплине, а также сдачу зачетов по факультативным и специальным дисциплинам по выбору и прохождение педагогической практики. Выполнение аспирантом исследовательской части ОПОП ВО (аспирантуры) включает апробацию и публикацию результатов научного исследования, завершение работы над диссертацией и представление текста диссертационного исследования на кафедру для получения соответствующего заключения.

4. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО АСПИРАНТУРЫ ПО ПРОФИЛЮ КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ, АЛЛЕРГОЛОГИЯ.

Ресурсное обеспечение ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ, определяемых ФГОС по направлению 30.06.01 – Фундаментальная медицина, действующей нормативно-правовой базой, с учетом особенностей, связанных с профилем образовательной программы. НИИФКИ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лекционных, семинарских и практических занятий, а также выполнение научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренных рабочим учебным планом по профилю Клиническая иммунология, аллергология.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Аспиранты, обучающиеся по профилю имеют доступ с компьютеров, входящих в локальную сеть в сеть Интернет.

4.1. Кадровое обеспечение.

Кадровое обеспечение учебного процесса в аспирантуре по профилю Клиническая иммунология, аллергология соответствует требованиям ФГОС ВПО. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет более 70 процентов.

4.2. 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. Колхир П.В. Доказательная аллергология-иммунология. – М.: Практическая медицина, 2010. – 528 с.
9. Рабсон А. Основы медицинской иммунологии: пер. с англ./ А. Рабсон, А. Ройт, П. Делвз. – М.: Мир, 2006. – 320 с.: ил.
10. Лазарева Г.Ю. Диагностический справочник аллерголога /Г.Ю. Лазарева. – М.: АСТ: Астрель: Полиграфиздат, 2010. – 384 с.
11. Плейфайер Дж. Х. Л. Наглядная иммунология: пер. с англ./Дж. Х.Л. Плейфайер, Б.М. Чейн. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 120 с.: ил.
12. 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).
13. Рёкен М. Наглядная аллергология: пер. с англ./ М. Рёкен, Г. Греверс, В. Бургдорф. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 238 с.: ил. – (Наглядная медицина).
14. Недоспасов С.А. Врождённый иммунитет и его механизмы/Недоспасов С.А. – М.: Научный мир, 2012. – 100 с.: ил.

15. Иммунология: пер. с англ./Д. Мейл, Дж. Бростофф, А. Ройт, Д.Б. Рот. – М.: Логосфера, 2007. – 568 с.: ил.
16. Паттерсон Р. Аллергические болезни: диагностика и лечение: пер. с англ./Паттерсон Р., Л.К. Грэммер, П.А. Грибергер. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2000. – 768 с.
17. Сигидин Я.А. Диффузные болезни соединительной ткани(системные ревматические заболевания): руководство для врачей/Сигидин Я.А., Гусева Н.Г., М.М. Иванова. – 2 –е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2004. 640 с.: ил.
18. Ревматология. Клинические рекомендации/Под ред. Е.Л. Насонова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2010. – 752 с.
19. Ревматология. Национальное руководство/Под ред. Е.Л. Насонова, В.А. Носоновой. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2010. – 720 с.
20. Ревматические заболевания: руководство; в 3-х томах/ Под ред. Дж.Х. Клиппела и др. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2011.
21. Иммуноterapia: руководство/Под ред. Р.М. Хаитова, Р.И. Атауллаханова. – М.: ГЭОТА – Медиа, 2012. – 672 с.: ил.
22. Клиническая гематология: руководство для врачей/Под ред. А.Н. Богданова, В.И. Мазурова. – СПб.: Фолиант, 2008. – 488 с.
23. Руководство по гематологии: в 3-х томах/Под ред. А.И. Воробьева. – М.: Ньюдиамед, 2005. –
24. Нагуа М. Секреты аллергологии и иммунологии: пер. с англ./М. Нагуа, М.Э. Гершвин. – М.: «Издательство Бином», 2004. – 320 с.
25. Земсков А.М. Клиническая иммунология: учебник/А.М. Земсков, В.М. Земсков, А.В. Караулов. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2008. – 432 с.
26. Никулин Б.А. Оценка и коррекция иммунного статуса. - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2007. – 376 с.
27. Клиническая аллергология и иммунология: руководство для практикующих врачей/Под общ. ред. Л.А. Горячкиной, К.П. Кашкина. – М.: Миклош, 2009. – 432 с.
28. 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. INTERNATIONAL JOURNAL ON IMMUNOREABILITATION (МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ПО ИММУНОРЕАБИЛИТАЦИИ)
2. АЛЛЕРГОЛОГИЯ И ИММУНОЛОГИЯ
3. АЛЛЕРГОЛОГИЯ И ИММУНОЛОГИЯ В ПЕДИАТРИИ
4. АСТМА И АЛЛЕРГИЯ
5. БЮЛЛЕТЕНЬ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЫ
6. ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ МЕДИЦИНСКИХ НАУК
7. ВЕСТНИК УРАЛЬСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ НАУКИ
8. ГЕМАТОЛОГИЯ И ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ
9. ГЕНЫ И КЛЕТКИ, Genes & Cells
10. ЖУРНАЛ МИКРОБИОЛОГИИ, ЭПИДЕМИОЛОГИИ И ИММУНОБИОЛОГИИ
11. ИММУНОЛОГИЯ
12. ИММУНОЛОГИЯ. АЛЛЕРГОЛОГИЯ (с указателями)
13. ИНФЕКЦИЯ И ИММУНИТЕТ
14. КЛЕТОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ
15. КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА
16. КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА
17. МЕДИЦИНСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ
18. МЕДИЦИНСКИЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
19. МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА
20. НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕВМАТОЛОГИЯ
21. ОСТЕОПОРОЗ И ОСТЕОПАТИИ

22. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ
23. РОССИЙСКИЙ АЛЛЕРГОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
24. РОССИЙСКИЙ ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
25. РОССИЙСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ
26. СИБИРСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ
27. СИБИРСКИЙ НАУЧНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ (БЮЛЛЕТЕНЬ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ МЕДИЦИНСКИХ НАУК)
28. СИБИРСКИЙ ОНКОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
29. СОВРЕМЕННАЯ РЕВМАТОЛОГИЯ
30. ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ АРХИВ
31. ТРАДИЦИОННАЯ МЕДИЦИНА
32. ТРАНСПЛАНТОЛОГИЯ
33. УСПЕХИ СОВРЕМЕННОЙ БИОЛОГИИ
34. УСПЕХИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК
35. ЦИТОКИНЫ И ВОСПАЛЕНИЕ
36. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

4.3 Материально-техническое обеспечение

НИИФКИ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом подготовки аспирантов.

На базе НИИФКИ действует Центр коллективного пользования.

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), практик соответствии учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Иностранный язык	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, помещения для самостоятельной работы	Столы, стулья, ноутбук, мультимедийный проектор, экран, компьютеры с выходом в Интернет
2	История и философия науки	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, помещения для самостоятельной работы	Столы, стулья, ноутбук, мультимедийный проектор, экран, компьютеры с выходом в Интернет
3	Биомедицинская статистика	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, помещения для практических занятий, помещения для самостоятельной работы	Столы, стулья, ноутбук, мультимедийный проектор, экран, компьютеры с выходом в Интернет
4	Основы патентоведения	учебная аудитория для проведения занятий	Столы, стулья, ноутбук, мультимедийный проектор,

		лекционного типа, помещения для практических занятий, помещения для самостоятельной работы	экран, компьютеры с выходом в Интернет
5	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
6	Методы научных исследований в иммунологии и аллергологии	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
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
8	Педагогика и психология высшей школы	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, помещения для самостоятельной работы	Столы, стулья, ноутбук, мультимедийный проектор, экран, компьютеры с выходом в Интернет
9	Педагогическая практика	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	Научно-исследовательская работа	помещения для самостоятельной работы, конференц-зал, научные лаборатории НИИФКИ	Столы, стулья, ноутбук, мультимедийный проектор, экран, компьютеры с выходом в Интернет, оборудование лабораторий НИИФКИ – проточные цитофлуориметры (в том числе с возможностью сортировки клеток), СО-2 инкубаторы, термостаты, ламинарные боксы (в том числе класса 2А), центрифуги обычные и мультимодальные,

			<p>холодильное и морозильное оборудование, фотометр, флуоресцентный микроскоп с видеокамерой, магнитные мешалки, вортексы, шейкеры, водяные бани, автоматические пипетки и дозаторы, рН-метры, электронные весы (в том числе аналитические), спектрофотометры, вытяжные шкафы, вакуумные насосы, ПЦР-боксы, твердотельные термостаты, амплификаторы системы гель-электрофореза в акриламидных и агарозных гелях. видеоденситометр IMVDS, система капиллярного электрофореза QIAxcel, установка «Открытое поле»</p>
--	--	--	--

Документы, подтверждающие освоение ОПОП ВО (аспирантура)

Лицам, успешно освоившим ОПОП ВО выдается диплом об окончании аспирантуры. Присуждается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь».