



Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
**«Саратовский государственный медицинский университет**  
имени В.И. Разумовского»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ФГБОУ ВО  
Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского  
Минздрава России  
В.М. Понков

ПРИНЯТО  
Ученым советом ФГБОУ ВО  
Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского  
Минздрава России

Протокол №3 от «28 марта 2017г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСЫГТАНИЯ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 30.06.01 – ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ  
МЕДИЦИНА

НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ,  
АЛЛЕРГОЛОГИЯ

Программа вступительного испытания по специальной дисциплине, соответствующей направленности (профилю) программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, сдается по программам, соответствующим ФГОС уровня специалитета и магистратуры соответствующего направления.

### Цели и задачи вступительных испытаний

Целью вступительного испытания для поступающих должна стать возможность показать глубокие знания программного содержания данной дисциплины, ориентироваться в проблематике дискуссий и критических взглядов ведущих ученых по затрагиваемым вопросам, уметь логично излагать материал, показать навыки владения понятийно-исследовательским аппаратом применительно к избранной области исследования.

#### Основные задачи испытания:

- выяснить мотивы поступления и определить область научно-практических и личных интересов поступающего;
- оценить потенциальные возможности поступающего, обеспечивающие усвоение и развитие компетенций исследователя, преподавателя-исследователя;
- проверить базовые знания, предъявляемые к поступающему по данной программе.

#### Форма проведения вступительного испытания

Вступительное испытание по специальной дисциплине проводится в устной форме, по билетам с вопросами, включенными в программу вступительного экзамена по специальной дисциплине.

#### Шкала оценивания вступительного испытания

- «5 баллов» - полный и правильный ответ;  
«4 балла» - правильный, но не полный ответ;  
«3 балла» - полный, с искажением сути отдельных положений;  
«2 балла» - отказ от ответа, полное искажение сути ответа на вопрос.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания

3 балла.

## Перечень вопросов для подготовки

- Определение иммунологии, предмет и задачи. Основные этапы развития иммунологии.
- Современное определение иммунитета.
- Современная схема иммунопатогенеза. Филогенез и онтогенез иммунной системы.
- Стволовая кроветворная клетка. Лимфоидные и миелоидные пути дифференцировки.
- Антигены. Определение и основные характеристики. Тимус - зависимые и тимус - независимые антигены. Суперантителы. Гаптелины.
- Антитела: строение, свойства, роль в иммунных реакциях. Изотипы, аллотипы, идиотипы.
- В-лимфоциты, основные этапы антиген-независимой дифференцировки. Маркеры и рецепторы В-лимфоцитов.
- Антиген-распознающий рецептор В-лимфоцитов. Характеристика: формирование разнообразия антиген-распознающих молекул В-лимфоцитов. 8. В1-субпопуляция лимфоцитов: зоны защиты, функциональные особенности.
- Т-лимфоциты: определение, маркеры, рецепторы. Основные стадии антиген - независимой дифференцировки Т - лимфоцитов.
- Т - клеточный рецептор для антигена, структура, разнообразие, феномен двойного распознавания антигена. Альфа-бета и гамма/дальта цепи Т-клеточного рецептора.
- Понятия о субпопуляциях: Т - хеллеры, Т - цитотоксические, регуляторные Т - лимфоциты. Фенотипические и функциональные свойства субпопуляций.
- Т-лимфоциты с рецептором гамма/дальта для антигена (Тγδ): зоны защиты, функциональные особенности.
- Моноцитарно - макрофагальные клетки (мононуклеарные фагоциты). Основные этапы дифференцировки, маркерные и рецепторные структуры, продуцируемые факторы.
- Нейтрофилы (полиморфоядерные фагоциты). Развитие, рецепторы. Миграция в организме.
- Дендритные клетки (антиген - представляющие клетки). Определение, характеристика, рецепторы, маркеры.
- Эозинофилы: этапы дифференцировки, роль в иммунных процессах.
- Базофилы и тучные клетки: развитие, характеристика, биологическая роль.
- Фагоцитоз: основные этапы. Простой, иммунный, незавершенный фагоцитоз.
- Естественные киллеры. Основные этапы дифференцировки, основные маркерные и рецепторные структуры, продуцируемые факторы, функции. Лимфокин - активированные клетки (ЛАК - клетки).
- Гуморальные факторы неспецифической защиты. Система комплемента: компоненты, пути активации.
- Система интерферонов: виды, биологическая роль.
- Центральные органы иммунной системы: тимус, красный костный мозг. Строение, функции.
- Периферические органы иммунной системы: лимфатические узлы, селезенка, иммунные подсистемы слизистых и кожи и др.
- Запрограммированная гибель (апоптоз) клеток иммунной системы. Значение апоптоза в развитии и функционировании иммунной системы.
- Активация иммунной системы.

- Гуморальный иммунный ответ. Взаимодействие В-клеток с Т-хеллерами и последующая реакция В-лимфоцитов.
- Продуктивная фаза антителообразования. Гуморальный иммунный ответ в слизистых оболочках.
- Клеточный иммунный ответ. Основные события цитотоксического иммунного ответа.
- Гиперчувствительность замедленного типа.
- Антителозависимые механизмы защиты: антителозависимая клеточная цитотоксичность и др.
- Эффекторные механизмы работы естественных киллеров.
- Иммунологическая память: клетки памяти, первичный, вторичный иммунный ответ.
- Молекулы межклеточной адгезии.
- Цитокины. Рецепторы для цитокинов.
- Классификация цитокинов. Провоспалительные и противовоспалительные цитокины.
- Система интерферона. Роль в регуляции иммунного ответа.
- Факторы роста. Характеристика, основные представители.
- Феномен межклеточных взаимодействий. Взаимодействие антиген-представляющих клеток, Т- и В-лимфоцитов. Феномен двойного распознавания.
- Регуляция иммунного ответа. Современные представления об иммунорегуляторных клетках.
- Иммунологическая толерантность: искусственная толерантность, аутотолерантность.
- Главный комплекс гистосовместимости человека: строение, биологическая роль. Современные методы идентификации HLA-аллелей (генотипирование) и антигенов (серологическое типирование).
- Генетический контроль иммунного ответа.
- Нейроиммунонейрокринология. Роль нейропептидов и гормонов в регуляции функций иммунной системы.
- Особенности иммунного ответа при инфекциях. Вакцинация против инфекций. 45.Основные методы определения антигенов, антител, цитокинов, иммунокомпетентных клеток.
- Принцип иммуноферментного анализа.
- Проточная цитометрия.
- Трансплантационные антигены. Генетические законы трансплантации. Иммунная природа отторжения трансплантата.
- Трансплантационные реакции. Трансплантация костного мозга и ее осложнения. Иммунные реакции при переливании крови. Подавление трансплантационного иммунитета.
- Иммунология онкологии. Антигены, ассоциированные с онкологиями.
- Формы иммунного ответа на онкологию. Современная иммунотерапия в лечении злокачественных новообразований.
- Иммунология репродукции. Иммунные факторы репродуктивных органов и тканей. Аутоиммунные проблемы бесплодия. Иммунные аспекты невынашивания беременности.
- Иммуногеронтология. Иммунологические аспекты старения.
- Радиационная иммунология. Иммунологические аспекты лучевой болезни.
- Теории иммунитета. Клеточная теория иммунитета И.И. Мечникова. Теория «боковых цепей» Н. Орлиха. Селекционная теория Н. Брио. Клонально - селекционная теория М. Бернета.

- Эпидемиология аллергических заболеваний и иммунодефицитов.
- Основные принципы МСО в реабилитации больных аллергическими заболеваниями и иммунодефицитами.
- Понятие об иммунодефицитах. Генетика иммунодефицитов. Клинико-лабораторные критерии иммунодефицитов.
- Первичные иммунодефициты. Комбинированные иммунодефициты.
- Первичные иммунодефициты с преимущественным дефицитом антителообразования.
- Первичные иммунодефициты, связанные с дефектами фагоцитов.
- Первичные иммунодефициты, обусловленные дефектом растворимых белков сыворотки крови (маннозсвязывающего протеина, комплемента).
- Принципы диагностики и иммунотерапии больных первичными иммунодефицитами.
- Вторичные иммунодефициты: определение, патогенетические механизмы развития, клинические проявления.
- Иммунодефициты при вирусных, бактериальных, грибковых инфекциях.
- Иммунодефициты при нарушениях питания, при злокачественных новообразованиях.
- Иммунодефициты при воспалительных заболеваниях легких, кишечника.
- Ятрогенные иммунодефициты. Иммунодефициты и операционная травма, шок.
- Естественные (транзиторные) иммунодефицитные состояния.
- ВИЧ. Характеристика ВИЧ-1 и ВИЧ-2, основные гены, белки. Динамика иммунных нарушений при СПИДе. Полходы к лечению больных СПИДом.
- Аутоиммунные заболевания: характеристика, классификация.
- Характеристика аутоантигенов, аутоантител, сенсибилизованных Т-лимфоцитов.
- Роль цитокинов в аутоиммунной патологии. Системная красная волчанка (СКВ), ревматоидный артрит: иммунопатогенез, иммунодиагностика, основные клинические проявления, иммунотерапия.
- Патогенез аутоиммунных заболеваний эндокринных органов. Сахарный диабет I типа: иммунопатология, иммунодиагностика, иммунокоррекция. Аутоиммунный тиреоидит: иммунопатология, иммунодиагностика, иммунокоррекция.
- Болезни иммунных комплексов: характеристика, основные клинические проявления. Элиминация иммунных комплексов.
- Сывороточная болезнь. Этиология, патогенез. Клинические проявления. Лечение, предупреждение.
- Антирецепторные заболевания. Механизмы повреждающего действия антител против рецепторов.
- Иммунные, аутоиммунные гемолитические анемии. Иммунные лейкопении, нейтропении, тромбоцитопении.
- Иммунопролиферативные заболевания: характеристика, классификация. Болезнь Ходжкина. Понятие о Т-, В- и других формах лейкозов.
- Аллергология. Исторический аспект. Эпидемиология аллергопатологии.
- Аллерген: определение, виды, физико-химическая характеристика. Пути попадания аллергена в организм.

- Классификация типов иммунопатологических реакций по А.Д. Адо, по Джеллу и Кумбсу.
- Нонативные атопии. Клетки аллергического воспаления.
- Неаллергические реакции: характеристики, механизмы их запускающие.
- Аллергодиагностика. Кожные пробы, их виды, показания к применению.
- Провокационные тесты: виды, способы постановки. Лабораторные методы исследования.
- Бронхиальная астма. Этиология, иммунопатогенез, классификация, клиническая картина.
- Диагностика и дифференциальная диагностика различных форм бронхиальной астмы и других заболеваний легких. Лечение больных бронхиальной астмой: фармакотерапия, АСИТ.
- Оказание неотложной помощи при тяжелом приступе бронхиальной астмы.
- Атопический дерматит: определение, клинические формы, диагноз, дифференциальный диагноз.
- Местное и системное лечение в периоды обострения и ремиссии, ведение «пинцевого дневника».
- Современная классификация аллергического ринита. Диагностика, клиника, дифференциальный диагноз, лечение.
- Пинцевая аллергия и пинцевая непереносимость: клинические формы, диагностика, принципы терапии.
- Крапивница и ангиоотек: классификация, клиническая картина, дифференциальный диагноз, принципы лечения. Наследственный ангионевротический отек.
- Лекарственная аллергия. Виды побочного действия лекарств. Клинические проявления, диагностика.
- Острая токсико-аллергическая реакция. Синдром Лайеля. Клиника, дифференциальная диагностика, лечение.
- Анафилактический шок. Этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика.
- Принципы лечения больных аллергий: этиотропная терапия, аллерген-специфическая иммунотерапия. Патогенетическая терапия.
- Специальные формы лечения и профилактики в клинической иммунологии: иммуностимуляция, иммуносупрессия, иммуномодуляция, десенсибилизация, вакцинация. Показания, противопоказания.
- Иммуносупрессия: определение, виды. Классификация иммуносупрессоров. Показания и противопоказания.
- Иммунокоррекция: основные виды.
- Цитокины в клинической практике. Препараты интерлейкинов, интерферонов, индукторов интерферонов. Препараты на основе природных цитокинов.
- Ю.Б. Окстракоронаральная иммунокоррекция. Иммунокоррегирующие эффекты плазмосорбции, гемосорбции.
- Иммуномодуляторы. Основные группы: онкогенной, бактериальной, синтетической природы. Механизмы действия. Показания, противопоказания.
- Принципы иммунореабилитации. Иммунореабилитация в условиях стационара, поликлиники.

Перечень необходимой литературы:

- Аллергология и иммунология. Национальное руководство (+ CD-ROM) / Хайтов Р.М., ГЭОТАР-Медиа, -2009.-656с.
- Паттерсон Р. Аллергические болезни. Диагностика и лечение: Пер. с англ./ Р. Паттерсон, Л.К. Грэммер, Н.А. Григорберг /Под ред. А.Г. Чучалина,- М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА,2000
- Клиническая аллергология. Руководство для практических врачей / Под ред. Р.М. Хайтова, - М.: МБДиресонинформ, 2002.- 626с.
- Клиническая иммунология. Руководство для практических врачей / Под ред. Р.М. Хайтова, - М.: МБДиресонинформ, 2002.-423с.
- Клиническая иммунология и аллергология. Под ред. Г. Лопора-младшего, Т. Финера, Д. Адельмана: Пер. с англ,- М.: Практика, 2000.-806с.
- Респираторная медицина: в 2 т. / Под ред. А.Г.Чучалина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. Т. 1.-800с. Т.2.-850с.
- Клиническая иммунология и аллергология/ Под редакцией Карапурова А.В.,-М.:МИА, 2002.-651с.
- Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии/ Под редакцией Воробьёва А.А., Быкова А.С., М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008.-272с.
- Физиология естественных киллеров / Р.И. Сенианивиди и др., М. Медицина, 2005.-456с.
- Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии (учебник) Ковальчук Л.В., Ганковская Л.В., Менкова Р.Я. Изд-во М. «Гэотар-Медиа» 2011
- Иммунология (учебник).Хайтов Р.М. Издательство М. «Гэотар-Медиа», 2011
- Иммунология. Норма и патология (учебник). З издание переработанное.. Хайтов Р.М., Игнатьева Г.А., Сидоровин И.Г., Издательство М. «Медицина» 2009
- Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатьевой, Л.В. Ганковской, Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010
- Иммунология (атлас) /Хайтов Р.М., Ярилин А.А.,Пинегин Б.В.Издательство М. Гэотар-Медиа, 2011,
- Иммунология . Мейл Д.,Ройес А и др... Из-во. М. «Логосфера» 2007
- Цитокины.. Кетлинский С.А., Симбирцев А.С.. Издательство СПб «ФОЛИАНТ» 2008.
- Основы клинической иммунологии. Чепель Э., Хейни М., Мирабах С., Сновден Н., 2008, Москва
- Аллергология и иммунология под ред А.А.Баранова и Р.М.Хайтова. М.2009-2010