

Аннотация рабочей программы дисциплины  
Иммунология  
для студентов 4 курса,  
направление подготовки (специальность)  
31.05.02 Педиатрия

---

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) **31.05.02 Педиатрия**, с учётом рекомендаций основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования.

**Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций для оказания квалифицированной медицинской помощи в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

Задачи:

- 1) предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- 2) диагностика заболеваний и патологических состояний у детей;
- 3) оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи детям в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара;
- 4) оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи детям при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи;
- 5) участие в оказании скорой медицинской помощи детям при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- 6) формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- 7) обучение детей и их родителей (законных представителей) основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья;

**Планируемые результаты обучения по дисциплине**

<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b> В результате изучения дисциплины студент должен:
<p style="text-align: center;"><b>ПК-6</b></p> <p>способностью к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра</p>	<p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками обоснования необходимости иммунологического обследования с учетом результатов клинико-лабораторного обследования;</li> <li>• знаниями об особенностях работы иммунной системы при наиболее распространенных заболеваниях;</li> <li>• навыками обоснования необходимости иммунологического обследования с учетом результатов клинико-лабораторного обследования;</li> <li>• навыками оценки иммунного статуса по тестам 1 и 2 уровня при наиболее распространенных заболеваниях;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• предположить и выявлять иммунозависимые заболевания у пациентов;</li> <li>• обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования пациента</li> <li>• обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования пациента;</li> <li>• интерпретировать данные иммунологического клинико-лабораторного обследования пациента;</li> <li>• провести опрос пациента, объективное обследование, определить показания для лабораторного и инструментального исследования больного.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные современные лабораторные методы иммунодиагностики и принципы их постановки;</li> <li>• классификацию, основные виды, методы диагностики, лечения и профилактики основных видов иммунодефицитных состояний;</li> <li>• классификацию, основные виды, методы диагностики, лечения и профилактики основных видов аллергических заболеваний;</li> <li>• особенности работы иммунной системы при наиболее распространенных заболеваниях.</li> <li>• иммунологические механизмы, лежащие в основе этиологии и патогенеза иммунодефицитных, аллергических, аутоиммунных, опухолевых заболеваний, отторжения трансплантата и других иммунозависимых состояний;</li> <li>•</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>ПК-8</b></p> <p>Способностью к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами</p>	<p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками обоснования реабилитации и профилактики иммунопатологических процессов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать результаты проведенного обследования, поставить предварительный и клинический диагноз.</li> <li>• назначить этиотропное и патогенетическое лечение при наиболее часто встречающихся заболеваниях;</li> <li>• оказать квалифицированную медицинскую помощь при неотложных аллергических состояниях.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные иммунотропные лекарственные средства, их классификация, механизм действия, практическое применение.</li> </ul>

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Иммунология» входит в Базовую часть Блока 1 ОПОП специалитета.

В рамках изучения дисциплины «иммунология» обучение студентов проводится двум модулям: модуль « иммунология» на 4 курсе (7 семестр) и модуль «Клиническая иммунология» на 4 курсе (8 семестр).

**Объём дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов, в том числе 56 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 52 часа самостоятельной работы обучающихся.

### **Формы промежуточной аттестации**

По завершению изучения дисциплины в конце VII и VIII семестра проводится трехэтапный зачет.

## **Содержание дисциплины**

### **Модуль 1. «Иммунология».**

#### **Темы лекций**

**Лекция 1.** Определение иммунологии, предмет и задачи.

**Лекция 2.** Иммунная система. Антигены.

**Лекция 3.** Система комплемента. Система мононуклеарных фагоцитов.

**Лекция 4.** Гуморальный иммунный ответ. Иммуноглобулины (антитела).

**Лекция 5.** Регуляция иммунного ответа.

**Лекция 6.** Современные методы иммуноанализа.

**Лекция 7.** Основы иммуногенетики. Система гистосовместимости.

**Лекция 8.** Клеточный иммунитет.

#### **Темы практических занятий**

##### **Тема 1.**

**Определение иммунологии. Предмет и задачи. Врожденный иммунитет.**

Основные цели и задачи иммунологии. История развития. Основные термины. Факторы врожденного иммунитета.

##### **Тема 2.**

**Иммунная система. Антигены.**

Структура и функции иммунной системы. Организация иммунологической лаборатории. Методы получения и принципы работы с иммунокомпетентными клетками. Антигены.

##### **Тема 3.**

**Гуморальный иммунный ответ. Иммуноглобулины (антитела)**

Гуморальный иммунный ответ. Иммуноглобулины (антитела). Структура и функции. Методы получения и тестирования антител. Определение концентрации иммуноглобулинов в сыворотке крови и в биологических жидкостях методом радиальной иммунодиффузии. Иммунологические феномены, основанные на взаимодействии антиген-антитело: агглютинация, преципитация, лизис, нейтрализация и др., их идентификация.

##### **Тема 4.**

**Современные методы иммуноанализа.**

Современные аналитические методы, основанные на взаимодействии антиген-антитело: иммунофлуоресцентный, радиоиммунный, иммуногистохимический, иммуноферментный, иммуноблот; принципы постановки, области применения. Значение методов иммуноанализа для клинической медицины. Моноклональные антитела.

##### **Тема 5.**

## **Система комплемента. Система мононуклеарных фагоцитов.**

Роль системы комплемента в иммунологических реакциях. Комплемент, классический и альтернативный пути активации, значение в иммунных процессах. Феномен антителозависимого комплемент-опосредованного лизиса. Лимфоцитотоксический тест в иммунологии. Система мононуклеарных фагоцитов в иммунологических реакциях. Оценка функциональной активности фагоцитов (НСТ-тест), фагоцитарный индекс, фагоцитарное число, переваривающая способность.

### **Тема 6.**

#### **Клеточный иммунитет.**

Клеточно-опосредованный иммунный ответ. Тип клеточной цитотоксичности. Т-лимфоциты. Рецепторы и маркеры, субпопуляции; свойства и методы выявления. Фенотипирование клеток иммунной системы, проточная цитофлуориметрия. Характеристика основных кластеров дифференцировки (CD), значение для анализа стадии развития клеток иммунной системы, оценки отдельных стадий функционирования, пролиферативные тесты с поликлональными стимуляторами ФГА, КонА, митогеном лактоноса, а также с микробными антигенами грибкового, вирусного и бактериального происхождения.

### **Тема 7.**

#### **Регуляция иммунного ответа.**

Интерлейкины, клетки-продуценты, структура, функции в иммунных процессах. Колонистимулирующие факторы, клетки-продуценты, структура и функции. Интерфероны  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ , клетки-продуценты, структура, физико-химические свойства, механизмы действия, роль в иммунных процессах. Факторы некроза опухоли (ФНО), клетки-продуценты, структура и функции. Иммуноциты-хемоаттрактанты. Перспективы использования рекомбинантных цитокинов в качестве лекарственных препаратов. Методы определения цитокинов в биологических жидкостях (гистоиммунохимические технологии).

### **Тема 8.**

#### **Основы иммуногенетики. Система гистосовместимости.**

Основы иммуногенетики. Система гистосовместимости. Методы исследования и типирования HLA системы: серологические, клеточно-опосредованные, генные (полимеразная цепная реакция, зонды ДНК, микрочипы). Практические аспекты типирования HLA антигенов, аллелей. HLA в популяциях, биологическое значение.

### **Тема 9.**

#### **Методы оценки иммунного статуса.**

Методы оценки иммунного статуса. Иммунодиагностические методы 1-го и 2-го уровней.

### **Тема 10.**

Итоговое занятие.

## **Модуль 2 «Клиническая иммунология»**

### **Темы практических занятий.**

#### **Тема 1.**

**Введение в клиническую иммунологию и аллергологию. Первичные и вторичные иммунодефицитные состояния. Методы исследования параметров иммунного статуса. Профилактика иммунодефицитных состояний.**

Задачи клинической иммунологии и аллергологии. Порядок оказания медицинской помощи больным с аллергическими заболеваниями и болезнями, ассоциированными с иммунодефицитами. Приказ 60н от 4.02.2010 г. Основные функциональные обязанности врача аллерголога-иммунолога. Классификация патологических процессов с участием иммунной системы. Определение понятия иммунодефицит. Первичные иммунодефициты: определение, распространённость, классификация, наиболее часто встречающиеся

нозологические формы. Вторичные иммунодефициты: определение, распространённость, классификация. Иммунограмма: основные параметры, основные правила интерпретации.

## **Тема 2.**

**Аллергические болезни. Этиология, патогенез, основные принципы диагностики и лечения. Первичная и вторичная профилактика аллергических заболеваний.**

Определения терминов аллергия и аллерген. Классификация аллергенов. Наиболее часто встречающиеся аллергены в клинической практике. Классификация аллергических реакций. Основные принципы диагностики аллергических заболеваний. Аллергологический анамнез. Кожное аллергологическое тестирование. Провокационное тестирование. Элиминационные тесты. Лабораторные методы обследования в аллергологии. Основные принципы лечения аллергических заболеваний. Фармакотерапия аллергических заболеваний. Аллергенспецифическая иммунотерапия. Обучение аллергологического больного.

## **Тема 3.**

**Атопический дерматит. Крапивница.**

Атопический дерматит. Определение, классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, критерии диагноза, дифференциальный диагноз, лечение, профилактика. Крапивница. Определение, классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностические критерии, лечение, профилактика.

## **Тема 4.**

**Иммуотропная терапия. Зачет.**

Основные способы воздействия на иммунную систему. Заместительная терапия. Иммунокорректирующие лекарственные средства: основные группы, показания. Вакцинация. Основные положения. Национальная программа вакцинации. Осложнения, противопоказания к вакцинации. Зачет.