

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ивановский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Р А Б О Ч А Я П Р О Г Р А М М А**

**дисциплины КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ**

**Уровень высшего образования:** подготовка кадров высшей квалификации

**Тип образовательной программы:** программа ординатуры

**Направление подготовки (специальность):** 31.08.07 Патологическая анатомия

**Направленность:** Патологическая анатомия

**Присваиваемая квалификация:** Врач–патологоанатом

**Форма обучения:** очная

**Срок освоения образовательной программы:** 2 года

**Код дисциплины:** Б1.О.7

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.07 Патологическая анатомия (уровень подготовки кадров высшей квалификации) с учётом профессионального стандарта 02.029 «Врач–патологоанатом» и реализуется в образовательной программе ординатуры по специальности 31.08.07 Патологическая анатомия.

### 1. Цели и задачи дисциплины:

**Цель:** подготовка квалифицированного специалиста, обладающего системой общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретение и повышение уровня теоретических знаний, овладение и совершенствование практических навыков, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в должности врача патологоанатома при выполнении возложенных на него обязанностей для обеспечения современного уровня и высокого качества проведения патологоанатомической диагностики.

#### Задачи:

1. сформировать системный подход к оценке состояния здоровья человека, своевременной диагностике патологических процессов на основе теоретических знаний об иммунной системе, возрастных особенностей ее становления; аллергических реакциях организма;
2. сформировать готовность анализировать результаты современных иммунологических и аллергологических технологий;
3. сформировать готовность к использованию на практике методов иммунологического исследования в различных сферах профессиональной деятельности.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Клиническая иммунология» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) программы ординатуры, установленной Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.08.07 Патологическая анатомия.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции (ОПК):

ОПК-4. Способен к применению патологоанатомических методов диагностики и интерпретации их результатов.

Трудовая функция с кодом	Компетенции, обеспечивающие выполнение трудовой функции	
	индекс	содержание компетенции
Проведение прижизненных патологоанатомических исследований биопсийного (операционного) материала (А/01.8)	ОПК-4	Способен к применению патологоанатомических методов диагностики и интерпретации их результатов
Проведение посмертных патологоанатомических исследований (патологоанатомических вскрытий) (А/02.8)		

### 3.1. Паспорт компетенций, формируемых в процессе освоения рабочей программы дисциплины

Код трудовой функции	Индекс компетенции	Индекс и содержание индикаторов достижения компетенции
A/01.8	ОПК-4	ОПК-4.1. Применяет патологоанатомические методы диагностики.
A/02.8		ОПК-4.2. Интерпретирует результаты патологоанатомических методов диагностики.

### 3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенный с формируемыми компетенциями и индикаторами компетенций

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Перечень знаний, умений навыков
ОПК-4.	ОПК-4.1	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- унифицированные требования по технологии лабораторной обработки биопсийного (операционного) материала при выполнении прижизненных патологоанатомических исследований;</li> <li>- структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы, основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа, методы иммунодиагностики;</li> <li>- методы оценки иммунного статуса, иммунопатогенез, диагностику основных заболеваний иммунной системы человека, виды и показания к иммуноотропной терапии;</li> <li>- виды иммунных патологий, их классификацию, диагностику и дифференциальную диагностику, этиологию и патогенез;</li> <li>- современные методы лечения и профилактики иммунопатологий, препараты, применяющиеся в иммунологической и аллергологической практике.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить иммунологическую диагностику.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритмом постановки предварительного иммунологического диагноза.</li> </ul>
	ОПК-4.2	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы, основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа, методы иммунодиагностики;</li> <li>- методы оценки иммунного статуса, иммунопатогенез, диагностику основных заболеваний иммунной системы человека, виды и показания к иммуноотропной терапии;</li> </ul>

		<p>- виды иммунных патологий, их классификацию, диагностику и дифференциальную диагностику, этиологию и патогенез;</p> <p>- современные методы лечения и профилактики иммунопатологий, препараты, применяющиеся в иммунологической и аллергологической практике.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- охарактеризовать и оценить уровни организации иммунной системы человека, медиаторную роль цитокинов;</p> <p>- интерпретировать результаты основных диагностических аллергологических проб.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- алгоритмом постановки предварительного иммунологического диагноза.</p>
--	--	--

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 академических часов.**

Общая трудоемкость		Количество часов				Внеаудиторная самостоятельная работа	Форма контроля
в ЗЕ	в часах	Контактная работа			Практические занятия		
		Всего	Лекции	Семинары			
1	36	24	2	10	12	12	Зачет

## 5. Учебная программа дисциплины

### 5.1. Учебно-тематический план

Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Всего часов на контактную работу	Контактная работа			Внеаудиторная самостоятельная работа	Итого часов	Формируемые индикаторы достижения компетенции		Образовательные технологии		Формы контроля
		Лекции	Семинары	Практические занятия			ОПК-4.1	ОПК-4.2	традиционные	интерактивные	
<b>1. Клиническая иммунология</b>	24	2	10	12	<b>12</b>	<b>36</b>	+	+			<b>Зачет</b>
1.1. Патологические состояния иммунной системы.	2	2				<b>2</b>	+	+			
1.2. Механизмы иммунодефицитных состояний: первичные и вторичные иммунодефицитные состояния.	4	-	4	-	<b>3</b>	<b>7</b>	+	+	<b>С</b>	<b>РКС</b>	<b>С, СЗ</b>
1.3. Иммунные механизмы повреждений тканей. Реагиновый тип повреждения.	6	-	6	-	<b>3</b>	<b>9</b>	+	+	<b>С</b>	<b>РКС</b>	<b>С, СЗ</b>
1.4. Иммунные повреждения. II и III типы повреждения.	6	-	-	6	<b>3</b>	<b>9</b>	+	+	<b>С, РКС</b>	<b>МШ</b>	<b>СЗ</b>
1.5. Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни. IV тип повреждения. Зачет.	6	-	-	6	<b>3</b>	<b>9</b>	+	+	<b>РКС, С</b>	<b>ММГ, Р, КС</b>	<b>Т, С, СЗ</b>
<b>ИТОГО:</b>	24	2	10	12	<b>12</b>	<b>36</b>					<b>Зачет</b>

**Список сокращений:** *метод малых групп (МГ), мозговой штурм (МШ), «круглый стол» (КС), мастер-класс (МК), метод малых групп (МГ), разбор клинических случаев (РКС), посещение врачебных конференции, консилиумов (ВК) подготовка и защита рефератов (Р), занятие – конференция (ЗК), КТ – компьютерное тестирование, СЗ – решение ситуационных задач, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклада, Пр – оценка освоения практических навыков (умений).*

## 5.2. Содержание дисциплины

### Механизмы иммунодефицитных состояний

1. Иммунодефицитные состояния (ИДС): определение.
2. Классификация ИДС.
  - 2.1. Первичные ИДС
  - 2.2. Вторичные ИДС
3. Первичные ИДС. Их характеристика. Механизмы развития.
4. Первичные ИДС, с нарушением преимущественно гуморального звена иммунной системы
  - 4.1. агаммаглобулинемия Брутона (синдром Брутона)
  - 4.2. синдром Йова
5. Первичные ИДС, с нарушением преимущественно клеточного звена иммунной системы
  - 5.1. синдром Ди – Джорджи
6. Комбинированные первичные ИДС
  - 6.1. швейцарский тип агаммаглобулинемии
  - 6.2. синдром Вискотта – Олдрича
  - 6.3. синдром Луи – Бар
7. Первичные ИДС, с нарушением преимущественно механизмов врожденного иммунитета
  - 7.1. синдром Чедиака - Хигаси
8. Вторичные ИДС. Этиология.
  - патологические процессы, сопровождающиеся недостаточным образованием белка (патология печени)
  - патологические процессы, сопровождающиеся потерей белков (ожоги, нефротический синдром)
  - тяжело протекающие вирусные, бактериальные инфекции, грибковые заболевания
  - длительное использование иммунодепрессантов
  - воздействие ионизирующей радиации
9. СПИД
10. ВИЧ/СПИД: пути распространения и их характеристика.
11. ВИЧ/СПИД: группы повышенного риска.
12. ВИЧ/СПИД: строение и характеристика вируса.
13. ВИЧ/СПИД: изменения в клеточном звене иммунитета.
14. ВИЧ/СПИД: изменения в гуморальном звене иммунитета.
15. ВИЧ/СПИД: характеристика первой аутоиммунной волны.
16. ВИЧ/СПИД: характеристика второй аутоиммунной волны.

### Иммунные механизмы повреждения тканей

1. Типы иммунного повреждения тканей. Общая характеристика. Классификация Г. Джелла и Р. Кумбса.
2. Стадии иммунного повреждения тканей. Их характеристика.
  - Имунологическая стадия
  - Патохимическая стадия
  - Патофизиологическая стадия
3. I тип иммунного повреждения
  - Этиология
  - Механизмы развития (по стадиям)
  - Примеры заболеваний
  - Особенности по сравнению с другими типами иммунного повреждения тканей
4. II тип иммунного повреждения
  - Этиология
  - Механизмы развития (по стадиям)
  - Примеры заболеваний
  - Особенности по сравнению с другими типами иммунного повреждения тканей

## 5. III тип иммунного повреждения

Этиология

Механизмы развития (по стадиям)

Примеры заболеваний

Особенности по сравнению с другими типами иммунного повреждения тканей

## 6. IV тип иммунного повреждения

Этиология

Механизмы развития (по стадиям)

Примеры заболеваний

Особенности по сравнению с другими типами иммунного повреждения тканей

### **5.6. Образовательные технологии, в том числе перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

В процессе изучения дисциплины предусматривается использование следующих образовательных технологий, методов обучения и инновационных форм учебных занятий: технологии проблемного обучения, технологий развития критического мышления, технологии коллективного способа обучения, рейтинговой технологии, интерактивных занятий.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: мультимедиа технологии, технологии визуализации.

Для подготовки докладов, выполнения индивидуальных заданий ординаторы используют электронный каталог библиотеки, электронные ресурсы электронных библиотечных систем «Консультант врача» и «Консультант студента».

При этом используются разнообразные технические устройства и программное обеспечение, информационные и коммуникационные технологии.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: презентационная графика, интерактивные информационные технологии, учебные видеофильмы.

### **6. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)**

**6.1. Текущий контроль успеваемости** на занятиях проводится в форме устного опроса, собеседования, тестирования, решения ситуационных задач, разбора клинических ситуаций, оценки усвоения практических навыков, написание и защита реферата, доклада.

**6.2. Промежуточная аттестация** - в форме зачета по модулю дисциплины на последнем занятии, который проводится в два этапа: тестирование и решение ситуационной задачи.

#### **6.3. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Оценочными средствами для текущего контроля успеваемости являются: тестовые задания и ситуационные задачи.

Оценочные средства для промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе.

### **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

#### **7.1. Методические указания для самостоятельной работы**

В процессе обучения осуществляются следующие виды самостоятельной работы:

**1) самостоятельная работа по изучению дисциплины в аудиторное время;**

**2) самостоятельная работа по изучению дисциплины во внеаудиторное время,** которая включает:

- подготовку к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе) с использованием учебных пособий и методических разработок кафедры, а также электронных учебных пособий;

- самостоятельную проработку отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом. На самостоятельное изучение вынесены следующие темы:

### **Тематика самостоятельной работы**

1. Вторичные иммунодефицитные состояния. Этиология, патогенетические и иммунологические механизмы. Клинические проявления. Критерии диагностики. Лабораторная диагностика. Лечение. Профилактические мероприятия, Диспансеризация
2. Миеломная болезнь. Этиология, патогенетические и иммунологические механизмы. Клинические проявления. Критерии диагностики. Лабораторная диагностика. Лечение. Профилактические мероприятия, Диспансеризация.
3. Аллергический ринит. Этиология, патогенетические и иммунологические механизмы. Клинические проявления. Критерии диагностики. Лабораторная диагностика. Лечение. Профилактические мероприятия, Диспансеризация.

### **Виды самостоятельной работы:**

- информационный обзор литературных источников, подготовка рефератов по предложенной тематике ( ПР);

- подготовка учебных схем, таблиц, дифференциально-диагностических и лечебных алгоритмов, слайдов, учебных видеофильмов (ПУС);

- работа в компьютерном классе с обучающей и/или контролирующей программой, деловой игрой (КП);

- оформление заключений по прижизненной морфологической диагностике (ПМД);

- самостоятельная проработка отдельных тем, отраженных в программах курса, но не имеющих места в лекционных и тематических занятиях (СР);

- просмотр учебных видеофильмов, посвященных отдельным разделам учебной программы (ПУВФ);

- Подготовка к тестированию (ПТ);

- Подготовка к текущему контролю (ПТК);

- Подготовка к промежуточной аттестации (ППА);

- Подготовка к итоговой аттестации (ПИА);

Для самостоятельной работы могут быть выделены отдельные темы из объема содержания дисциплин, при этом предусматриваются контрольно-измерительные средства для определения качества освоения данной темы.

На кафедре для самостоятельной работы в аудиторное и внеаудиторное время созданы и постоянно обновляются методические разработки по всем темам рабочей учебной программы дисциплины.

### **Примерная тематика рефератов:**

1. Методы получения моноцитов и макрофагов у экспериментальных животных и у человека.

Филогенез и онтогенез моноцитарно-макрофагальных клеток.

2. Методы культивирования лимфоцитов. Бласттрансформация лимфоцитов.

3. Современные методы выделения лимфоцитов и других клеток из крови, лимфы, лимфоидных и других органов экспериментальных животных и человека

4. Клеточная теория иммунитета И.И. Мечникова.

5. Гуморальная теория иммунитета П. Эрлиха.

6. Воспаление, заживление, восстановление. Клеточные основы воспалительной реакции (роль нейтрофильных и эозофильных лейкоцитов, моноцитов) и процесса заживления ран.
7. Изменения гемограммы в постнатальном онтогенезе.
8. Взаимоотношения крови и рыхлой волокнистой соединительной ткани.
9. Взаимодействия клеток рыхлой волокнистой соединительной ткани в процессах гистогенеза, регенерации, воспаления, их участие в защитных реакциях организма.
10. Виды и механизмы белок-опосредованного трансмембранного клеточного транспорта.
11. Классификация и ультраструктурное строение межклеточных соединений.
12. Система мононуклеарных фагоцитов в организме человека.
13. Экспериментальные модели дефекта Т-лимфоцитов: тимэктомия, бестимусные животные и другие.
14. Культивирование стволовых клеток животных и человека, экспериментальные модели.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

1. Хаитов, Р. М. Иммунология : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальностям 060101.65 "Лечебное дело", 060103.65 "Педиатрия", 060105.65 " Стоматология" по медико-биологическим дисциплинам, в частности по "Общей и клинической иммунологии", а также для системы последипломного образования, врачей-интернов и ординаторов по дисциплине "Общая и клиническая иммунология" : [гриф] / Р. М. Хаитов ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 528 с. – Текст : непосредственный.  
То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426814.html>  
То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426814.html>
2. Клиническая иммунология : гриф Минобрнауки России. / Земсков А.М. ; Земсков В.М., Караулов А.В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 432 с. – Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407752.html>
3. Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии : гриф Минобрнауки России / Ковальчук Л.В. ; Ганковская Л.В., Мешкова Р.Я. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 640 с. – Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429105.html>
4. Ярилин А.А. Иммунология : учебник для студентов высшего профессионального образования : по специальностям 060112.65 "Медицинская биохимия" по дисциплине "Общая и клиническая иммунология", 060101.65 "Лечебное дело", 060104.65 "Медико-профилактическое дело" по дисциплине "Микробиология, вирусология. Иммунология" и последипломного образования врачей по специальности "Аллергология и иммунология" : [гриф] / А. А. Ярилин ; М-во образования и науки РФ. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 749 с. – Текст : непосредственный.  
То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413197.html>  
То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970413197.html>

*Базы данных, архивы которых доступны с персональной регистрацией:*

- *Научная электронная библиотека, Российский индекс научного цитирования;*
- *Электронный каталог Ивановского ГМУ;*
- *Электронная библиотека Ивановского ГМУ.*

*Базы данных, архивы которых доступны по подписке Ивановского ГМУ*

- *ЭБС Консультант студента;*
- *ЭБС Консультант врача;*
- *Scopus;*
- *Web of science;*
- *Elsevier;*
- *SpringerNature.*

*Комплект лицензионного программного обеспечения*

1. *Microsoft Office*
2. *Microsoft Windows*
3. *КонсультантПлюс*

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Использование палат, лабораторий, лабораторного и инструментального оборудования, учебных залов для работы студентов.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор, видеокамера, слайдоскоп, видеоманитофон, ПК, видео- и DVD проигрыватели, мониторы. Наборы слайдов, презентаций, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Видеофильмы. ЕОП. Ситуационные и клинико-лабораторные задачи, тестовые задания по изучаемым темам. Доски.

*Демонстрационные материалы:*

1. *Учебные фильмы.*
2. *Таблицы.*