

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Медицинский институт  
кафедра Санитарно-гигиенических и профилактических дисциплин

Утверждено на заседании кафедры  
СГ и ПД  
«22» января 2024 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой



Т.В. Честнова

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
**по самостоятельной работе**  
**по дисциплине (модулю)**  
**«Микробиология»**

**основной профессиональной образовательной программы**  
**высшего образования – программы подготовки кадров высшей**  
**квалификации - ординатура**

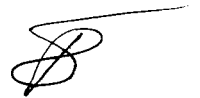
по направлению подготовки (специальности)  
***31.08.05 - Клиническая лабораторная диагностика***

Идентификационный номер образовательной программы: 310805-01-24

Тула 2024 год

**Разработчик (и) методических указаний**

Честнова Т.В., зав. кафедрой, д.б.н., доцент  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



---

(подпись)

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОРДИНАТОРА

<b>№№</b>	<b>Темы, выносимые для самостоятельного изучения</b>
1.	Физиология микроорганизмов.
2.	Учение об инфекционном процессе.
3.	Возбудители инфекций, передающихся половым путем.
4.	Частная медицинская микробиология.
5.	Патогенные возбудители протозойных инфекций.
6.	Медицинская иммунология.

## **Перечень контрольных вопросов усвоения темы.**

### ***Тема 1. Физиология микроорганизмов.***

1. Способы получения энергии: цикл Кребса, Этнера-Дудурова, ФДФ-путь, ПФ-путь. Особенности окислительного метаболизма.
2. Способы получения энергии прокариотами при различных типах питания. Отличительные особенности различных путей получения АТФ из углеродсодержащих субстратов при каскадных реакциях: окислительно-восстановительных, при декарбоксилировании, дезаминировании.
3. Типы брожения: уксуснокислое, масляно-кислое, спиртовое, пропионовое.

### ***Тема 2. Учение об инфекционном процессе.***

1. Понятия патогенности и вирулентности. Характеристика факторов вирулентности микробов. Сравнительная характеристика экзо- и эндотоксинов бактерий. Генетический контроль факторов патогенности у микробов. Роль плазмид. Патогенные свойства риккетсий, хламидий, микоплазм, грибов, простейших, вирусов.
2. Учение об инфекционном процессе. Гетерогенность человеческой популяции с точки зрения восприимчивости к инфекции. Понятие о патогенезе инфекционной болезни.
3. Определение понятий дисбиоз, дисбактериоз, оппортунистическая болезнь, реинфекция, суперинфекция, микст-инфекция. Ремиссия и рецидив. Бактерионосительство.
4. Роль внешней среды в инфекционном процессе. Пути передачи инфекционных заболеваний.

### ***Тема 3. Возбудители инфекций, передающихся половым путем.***

1. Нейссерии (гонококки),
2. Спирохеты (возбудитель сифилиса),

### 3. Внутриклеточные паразиты (хламидии).

#### ***Тема 4. Частная медицинская микробиология.***

1. Возбудители диареегенных заболеваний: энтеробактерии ( шигеллы, сальмонеллы, эшерихии, иерсинии).
2. Вибрионы (холера).
3. Палочки грамположительные правильной формы (листерии).
4. Спирохеты ( кампилобактер, хеликобактер).

#### ***Тема5. Патогенные возбудители протозойных инфекций.***

1. Саркодовые (амебы).
2. Жгутиконосцы (лейшмании, трипаномы, трихомонады).
3. Споровики (токсоплазмы, плазмодии малярии, бабезии).
4. Ресничные (балантидии).

#### ***Тема 6. Медицинская иммунология***

1. История развития иммунологии. Открытия Л.Пастера, Э.Беринга, Ф.Бернета, П.Эрлиха, И.И.Мечникова и др. Инструктивные и конструктивные теории иммунитета. Современные направления иммунологии.

Неспецифические факторы защиты организма человека. Понятие о врождённом иммунитете. Клеточные и гуморальные факторы доиммунной защиты.

2. Общая характеристика системы комплемента и пути активации. Фагоцитоз, современные методы определения фагоцитарной активности гранулоцитов и макрофагов.

3. Естественные киллеры и их роль в неспецифической защите организма.

Факторы неспецифической противовирусной резистентности. Интерфероны, механизм действия.

4. Антигены. Характеристика бактериальных антигенов. Определение понятий антиген, гаптен, эпитоп, антигенная детерминанта.

5. Иммунная система организма человека и основные ее функции. Понятия

иммунитет, иммунологическая реактивность, иммунный ответ.

Иммунокомпетентные клетки, их морфогенез и дифференцировка. Маркеры, антигены и рецепторы иммунокомпетентных клеток.

6. Иммуноглобулины и антитела. Классификация. Химический состав, структура и функции антител. Понятия домена, активного центра, паратопа. Изотипы, аллотипы и идиотипы антител. Антиидиотипические антитела. Аутоантитела. Гибридомы и моноклональные антитела.

7. Роль воспаления в формировании иммунной реакции организма. Механизм антигеннезависимого этапа формирования антигенспецифических рецепторов Т- и В-лимфоцитов. Схема и последовательность процессов формирования иммунной реакции организма (антигензависимый этап).

8. Первичный и вторичный иммунный ответ. Иммунологическая память и толерантность. Роль антител в противовирусной резистентности. Иммунные явления при вирусных болезнях. Клеточная и антителозависимая цитотоксичность.

## **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

### ***Основная литература***

1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: Учебник для мед. вузов / Воробьев А.А., Быков А.С., Бойченко М.Н. и [др.]; Под ред. А.А. Воробьева –М.: Медицинское информационное агентство, 2004. – 691 с.: ил. (9 экз.)
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: 2т/под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко – М: ГЭОТАР – Медиа, 2010. – Т 1 – 448 с. (20экз.)
3. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: 2т/под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко – М: ГЭОТАР – Медиа, 2010. – Т 2 – 478 с. (19 экз.)
4. Поздеев О.К. Медицинская микробиология : учеб. пособие для мед. вузов / О. К. Поздеев; под ред. В. И. Покровского .— 4-е изд., стер. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 .— 765 с.: ил. (60 экз.)
5. Санитарная микробиология: учебное пособие для медицинских вузов / В.Б. Сбойчаков. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2007. – 192 с. (9 экз.)

### ***Дополнительная литература***

1. Воробьев А.А. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии: Учебное пособие для мед. вузов / Под ред. А.А. Воробьева, А.С. Быкова – М.: МИА, 2003. – 236 с.: ил. (52 экз.)
2. Воробьев А.А. Медицинская и санитарная микробиология: Учеб. пособие для мед. вузов /А.А. Воробьев, Ю.С.Кривошеин, В.П. Ширококов.— М.: Академия, 2003 .— 464с.: ил. —(Высш. образование). (5 экз.)
3. Коротяев А.И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология: Учебник для мед. Вузов/А.И. Коротяев, С.А. Бабичев/ Под ред. А.И. Коротяева. – 3-е изд., испр. И доп. – СПб.: СпецЛит, 2002. – 591 с.: ил. (10 экз.)
4. Коротяев А.И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология: Учебник для мед. Вузов/А.И. Коротяев, С.А. Бабичев/ Под ред. А.И. Коротяева. – 2-е изд., испр. И доп.— СПб.: СпецЛит, 2000. – 591 с.: ил. (10 экз.)
5. Маянский А.Н. Введение в медицинскую микологию: Учеб-метод. Пособие для медвузов/А.Н. Маянский, М.И. Заславская, Е.В. Салина/Нижегородская гос. мед. акад. – 2-е изд. – Н. Новгород: НГМА, 2003. – 54 с. (2 экз)
6. Поздеев О.К. Медицинская микробиология: учебник для мед вузов/О.К.

Поздеев; под ред. В.И. Покровского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2001. – 358 с.: ил. – (XXI век).

7. Честнова Т.В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебное пособие для вузов / Т.В. Честнова, О.Л. Смольянинова – Тула: Изд-во ТулГУ, 2008. – 189 с. (7 экз.) + ЭБС