

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Российский национальный исследовательский медицинский университет  
имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. декана медико-биологического факультета  
Шимановский Н.Л. /  /

«29» августа 2016 г.



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ»**

Направление подготовки (специальность): 30.05.02 Медицинская биофизика

Направленность образовательной программы (профиль) Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Москва 2016

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика, утвержденный Министерством образования и науки РФ «11» августа 2016 года № 1012
- 2) Учебный план по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика

Составители:

Кафарская Л.И, д.м.н., профессор,  
зав. кафедрой

Тарабрина Н.П., к.м.н., доцент

Пикина А.П., старший преподаватель,  
завуч



Ответственный рецензент:

Щербо С.Н., профессор, зав. кафедрой клинической  
лабораторной диагностики ФГБОУ ВО РНИМУ им.  
Н.И. Пирогова Минздрава России

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры,  
протокол №1 от «29» августа 2016 г.

Заведующий кафедрой:  /Кафарская Л.И./

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена Советом Медико-  
биологического факультета, протокол № 1 от «29» августа 2016 г.

Председатель Совета факультета



/Шимановский Н.Л./

### 1. Целью изучения дисциплины является:

Ознакомление студентов с основами общей и медицинской микробиологии, вирусологии, микологии. Владение студентами знаниями, умениями, навыками применения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами, базовых представлений об основных закономерностях и современных достижениях геномики и протеомики. Формирование общебиологического мышления, основанного на знаниях биологических свойств микроорганизмов, их роли в развитии заболеваний и формировании иммунитета; способности анализировать современных методов диагностики инфекционных заболеваний; стремления к приобретению новых знаний; ответственного отношения к социально-значимым медицинским проблемам.

### 2. Задачи, решаемые в ходе освоения программы учебной дисциплины:

- Ознакомление студентов с основами общей и медицинской микробиологии: морфологии, физиологии, биохимии и генетики микроорганизмов; микроэкологии, инфекционной иммунологии; общей вирусологии;
- Изучение биологических свойств патогенных микроорганизмов, механизмов взаимодействия микробов с организмом человека, особенностей патогенеза инфекционных заболеваний; методов диагностики, принципов этиотропного лечения и специфической профилактики заболеваний.
- Ознакомление студентов с основами теории и практики микробной биотехнологии, с особенностями распространения микроорганизмов в различных средах обитания.
- Выработка навыков к самостоятельной научно-исследовательской и аналитической работе путем формирования у студентов системного подхода к анализу научной медицинской информации, навыков изучения и систематизации научной литературы по теме исследования, использования основных технических средств поиска научно-биологической информации.
- Выработка навыков работы с биоматериалом, содержащим микроорганизмы; ознакомление с разработками новых методов и технологий, подходами к решению научно-прикладных задач как в лабораторных, так и в полевых условиях.

### 3. Место дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина изучается в 4-м и 5-м семестрах.

### 4. Перечень разделов и (или) тем дисциплины и их дидактическое содержание

№ п/п	№ компет енции	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) в дидактических единицах
1	2	3	4
1.	ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОПК-5	Морфология микроорганизмов	Классификация микроорганизмов; строение клетки; морфология бактерий, спирохет, хламидий, риккетсий, микоплазм, актиномицетов; морфология микроскопических грибов. Методы микроскопии. Техника окраски микроорганизмов.
2.	ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОПК-5	Физиология и биохимия микроорганизмов	Особенности метаболизма бактерий; принципы культивирования бактерий; методы выделения чистых культур бактерий; антибиотики (АБ) - механизмы и спектр действия, механизмы резистентности к АБ, методы определения чувствительности бактерий к АБ.
3	ОК-1,	Генетика	Строение генетического аппарата прокариотов;

	ОК-2, ОК-5, ОПК-5	микроорганизмов	механизмы генетического обмена у бактерий; принципы молекулярно-генетических методов диагностики инфекционных заболеваний. Микробиологические основы генной инженерии и биотехнологии.
4	ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОПК-5	Микроэкология. Инфекция Факторы врождённого иммунитета.	Особенности состава микрофлоры различных отделов тела человека; методы изучения микрофлоры. Факторы патогенности бактерий. Факторы врождённого и адаптивного иммунитета их функции.
5	ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОПК-5, ПК-5	Инфекционная иммунология.	Серологические реакции: механизмы, способы постановки, практическое применение, интерпретация результатов. Биопрепараты (вакцины и сыворотки), способы получения и практическое применение.
6	ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОПК-5, ПК-5	Общая вирусология.	Классификация и строение вирусов. Методы культивирования, индикации и идентификации вирусов. Методы диагностики вирусных инфекций, интерпретация результатов. Противовирусные препараты.
7	ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОПК-5, ПК-1, ПК-4, ПК-5	Возбудители гнойно- септических инфекции.	Биологические свойства возбудителей стафилококковой, стрептококковой, анаэробных и др. инфекций; методы микробиологической диагностики.
8	ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОПК-5, ПК-1, ПК-4, ПК-5	Возбудители острых кишечных инфекции.	Биологические свойства возбудителей дизентерии, эшерихиозов, пищевых и др. инфекций; методы микробиологической диагностики
9	ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОПК-5, ПК-1, ПК-4, ПК-5	Воздушно- капельные инфекции.	Биологические свойства возбудителей коклюша, туберкулёза, дифтерии и др. инфекций; методы микробиологической диагностики.
10	ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОПК-5,	Возбудители заболеваний, передающихся половым путем.	Биологические свойства возбудителей сифилиса, гонореи и др. инфекций; методы микробиологической диагностики

	ПК-1, ПК-4, ПК-5		
11	ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОПК-5, ПК-1, ПК-4, ПК-5	Возбудители зоонозных инфекций.	Биологические свойства возбудителей чумы, сибирской язвы, бруцеллёза и др. инфекций, методы микробиологической диагностики.
12	ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОПК-5, ПК-1, ПК-4, ПК-5	Возбудители госпитальных инфекций. Клиническая микробиология.	Биологические свойства возбудителей госпитальных инфекций, методы микробиологической диагностики.
13	ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОПК-5, ПК-1, ПК-4, ПК-5	Возбудители заболеваний, вызываемых патогенными грибами	Биологические свойства микроскопических грибов, возбудителей заболеваний; методы микробиологической диагностики микозов.
14	ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОПК-5, ПК-1, ПК-4, ПК-5	Возбудители энтеровирусных инфекций и гепатитов	Биологические свойства возбудителей полиомиелита, гепатитов и др. вирусных инфекций, методы микробиологической диагностики.
15	ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОПК-5, ПК-1, ПК-4, ПК-5	Возбудители респираторных вирусных инфекций	Биологические свойства возбудителей гриппа, кори, краснухи и др. вирусных инфекций, методы микробиологической диагностики.
16	ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОПК-5, ПК-1, ПК-4, ПК-5	Возбудители нейровирусных инфекций	Биологические свойства возбудителей герпеса, ветряной оспы, бешенства и др. инфекций, методы микробиологической диагностики.

17	ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОПК-5, ПК-1, ПК-4, ПК-5	Возбудители онкогенных вирусных инфекций, ВИЧ-инфекции.	Биологические свойства онкогенных вирусов, возбудителей ВИЧ и др. инфекций, методы микробиологической диагностики.
----	---	---	--

**5. Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зачетных единиц (216 часов).