

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Северо-Западный государственный медицинский университет имени  
И.И.Мечникова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Медицинская микробиология**

**Специальность:** 32.05.01 «Медико-профилактическое дело»

**Направленность:** Медико-профилактическое дело

2019

---

Рабочая программа дисциплины «Медицинская микробиология» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 июня 2017 г. N 552.

**Составители рабочей программы:**

Васильева Н.В., заведующая кафедрой медицинской микробиологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доктор биологических наук, профессор;

Пунченко О.Е., доцент кафедры медицинской микробиологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, кандидат медицинских наук, доцент;

Богомолова Т.С., доцент кафедры медицинской микробиологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, кандидат биологических наук;

Оришак Е.А., доцент кафедры медицинской микробиологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, кандидат медицинских наук, доцент.

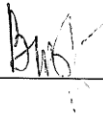
**Рецензент:** Тец В.В., заведующий кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени И.П. Павлова, доктор медицинских наук

**Рецензент:**

Тец В.В., заведующий кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени И.П. Павлова, доктор медицинских наук

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры медицинской микробиологии

«15» 04 2019 г.

Заведующий кафедрой, проф.  / Васильева Н.В./

Одобрено методическим советом медико-профилактического факультета

«15» 04 2019 г.

Председатель, проф.  / Мироненко О.В. /

Дата обновления: «30» августа 2019 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель: формирование у студентов системного естественнонаучного мировоззрения, знания многообразия мира микроорганизмов, их роли в общебиологических процессах путем развития универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья, осуществление надзора в сфере защиты прав потребителей.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Медицинская микробиология» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины(модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» (уровень образования высшее - специалитет), направленность «Медико-профилактическое дело». Дисциплина является обязательной к изучению.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами обучения по образовательной программе

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-5 УК-1 Умеет применять системный подход для решения задач в профессиональной области
ОПК-4. Способен применять медицинские технологии, специализированное оборудование и медицинские изделия, дезинфекционные средства, лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические, и иные вещества и их комбинации при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины	ИД-1 ОПК-4 Владеет алгоритмом применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач ИД-2 ОПК-4 Умеет обосновать выбор и оценить эффективность дезинфекционных средств, лекарственных препаратов, в том числе иммунобиологических, и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины
ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИД-2 ОПК-5 Владеет алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 ОПК-5 Умеет оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-5 УК-1	<b>знает</b> историю микробиологии, принципы классификации и номенклатуры микробов, принципы и методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний, принципы профилактики инфекционных заболеваний	тестирование, собеседование
	<b>умеет</b> критически анализировать информацию из доступных источников в области медицинской микробиологии	
ИД-1 ОПК-4	<b>знает</b> принципы и методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний, принципы профилактики инфекционных заболеваний	тестирование, собеседование, ситуационные задачи
	<b>умеет</b> подобрать диагностический метод для решения поставленной задачи	
ИД-2 ОПК-4	<b>знает</b> классификацию антимикробных и иммунобиологических препаратов, принципы их применения, методы оценки антимикробной активности препаратов	
	<b>умеет</b> выбрать метод для оценки эффективности противомикробного препарата	
ИД-2 ОПК-5	<b>знает</b> принципы и методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний, источники микроорганизмов и классификацию микроорганизмов по степени опасности	тестирование, собеседование
	<b>умеет</b> подобрать диагностический метод для решения поставленной задачи	
	<b>имеет навык</b> метода бактериологического анализа	
ИД-3 ОПК-5	<b>знает</b> принципы и методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний	
	<b>умеет</b> оценить результаты бактериологического анализа	

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры	
		IV	V
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	<b>124</b>		
<b>Аудиторная работа:</b>	<b>120</b>	<b>72</b>	<b>48</b>
Лекции (Л)	40	24	16
Практические занятия (ПЗ)	80	48	32
<b>Внеаудиторная работа (самостоятельная работа):</b>	<b>92</b>		
в период теоретического обучения	60	36	24
подготовка к сдаче экзамена	32		
<b>Промежуточная аттестация: экзамен,</b> в том числе сдача и групповые консультации	<b>4</b>		<b>4</b>
<b>Общая трудоемкость:</b> академических часов	<b>216</b>		
зачетных единиц	<b>6</b>		

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1.Содержание разделов дисциплины (модуля)**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела дисциплины (модуля)	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
1.	Общая микробиология	Введение в медицинскую микробиологию. Микроскопический метод. Бактериологический метод. Антимикробная терапия.	УК-1
2.	Инфектология	Понятие о патогенности и вирулентности микроорганизмов. Формы инфекционных процессов. Экспериментальная инфекция. Биологический метод лабораторной диагностики.	УК-1 ОПК-4
3.	Методы микробиологической диагностики	Традиционные методы, их характеристика. Современные методы. Принцип работы анализаторов для посева крови. Газо-жидкостная хроматография. Иммуноферментный анализ. Тесты «у постели больного». Полимеразная цепная реакция и ее варианты. Масс-спектрометрия.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5
4.	Частная микробиология	Инфекции, передающиеся половым путем. Патогенные и условно-патогенные кокки. Возбудители кишечных инфекций. Возбудители воздушно-капельных инфекций. Анаэробы. Возбудители особо-опасных инфекций. Инфекции, вызываемые грибами. Вирусы – возбудители острых респираторных заболеваний. Вирусы – возбудители острых кишечных инфекций. Ретровирусы. Герпесвирусы человека.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5

**5.2. Тематический план лекций**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика лекции	Трудоемкость (академических часов)
1	Общая микробиология	Л.1 Введение в медицинскую микробиологию.	2
2		Л.2 Физиология микроорганизмов.	2
3		Л.3 Генетика микробов.	2
4		Л.4 Общая вирусология.	2
5		Л.5 Общая микология.	2
6		Л.6 Антимикробная терапия	2
7		Л.7 Экология микроорганизмов	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика лекции	Трудоемкость (академических часов)
8	Инфектология	Л.8 Инфектология. Иммунный ответ при инфекционной патологии.	2
9	Методы микробиологической диагностики	Л.9 Методы медицинской микробиологии 1.	2
10		Л.10 Методы медицинской микробиологии 2.	2
11	Частная микробиология	Л.11 Спирохеты.	2
12		Л.12 Возбудители кишечных инфекций.	2
13		Л.13 Возбудители воздушно-капельных инфекций.	2
14		Л.14 Анаэробы.	2
15		Л.15 Микобактерии.	2
16		Л.16 Риккетсии, хламидии, микоплазмы.	2
17		Л.17 Вирусы – возбудители кори, краснухи, паротита.	2
18		Л.18 Особо-опасные вирусные инфекции.	2
19		Л.19 Вирусные гепатиты.	2
20		Л.20 Грибы – возбудители поверхностных и инвазивных микозов.	2
<b>ИТОГО:</b>			<b>40</b>

### 5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Общая микробиология	ПЗ.1 Микроскопический метод.	Тестирование, собеседование	4
2		ПЗ. 2 Физиология микроорганизмов	Тестирование, собеседование	8
3		ПЗ.3 Антимикробная терапия.	Тестирование, собеседование	4
4		ПЗ.4 Общая вирусология.	Тестирование, собеседование	4
5	Инфектология	ПЗ.5 Инфектология.	Тестирование, собеседование, ситуационные задачи	4
6	Методы микробиологической диагностики	ПЗ.6 Серологические реакции.	Тестирование, собеседование	4
7		ПЗ.7 Методы медицинской микробиологии.	Тестирование, собеседование	4
8	Частная микробиология	ПЗ.8 Инфекции, передающиеся половым путем.	Тестирование, собеседование, ситуационные задачи	4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
9		ПЗ.9 Патогенные и условно-патогенные кокки.	Тестирование, собеседование, ситуационные задачи	4
10		ПЗ.10 Возбудители кишечных инфекций.	Тестирование, собеседование, ситуационные задачи	8
11		ПЗ.11 Возбудители воздушно-капельных инфекций.	Тестирование, собеседование, ситуационные задачи	4
12		ПЗ.12 Анаэробы.	Тестирование, собеседование, ситуационные задачи	4
13		ПЗ.13 Возбудители особо-опасных инфекций	Тестирование, собеседование, ситуационные задачи	4
14		ПЗ.14 Инфекции, вызываемые грибами.	Тестирование, собеседование, ситуационные задачи	4
15		ПЗ.15 Вирусы – возбудители острых респираторных заболеваний.	Тестирование, собеседование, ситуационные задачи	4
16		ПЗ.16 Вирусы – возбудители острых кишечных инфекций.	Тестирование, собеседование, ситуационные задачи	4
17		ПЗ.17 Ретровирусы.	Тестирование, собеседование, ситуационные задачи	4
18		ПЗ.18 Герпесвирусы человека.	Тестирование, собеседование, ситуационные задачи	4
<b>ИТОГО:</b>				<b>80</b>

**5.4.Лабораторный практикум – не предусмотрен**

**5.5.Тематический план семинаров – не предусмотрен**

**5.6.Внеаудиторная работа (самостоятельная работа)**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
-------	--	-----------------------------	-------------------------	------------------------------------

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Общая микробиология	Работа с конспектами лекций Л 1-7. Работа с учебной литературой см. пункт. 8.1. Учебная литература, п. 1 учебник.	собеседование, тестирование	12
2	Инфектология	Работа с конспектами лекций Л 8. Работа с учебной литературой см. пункт. 8.1. Учебная литература, п. 1 учебник.	собеседование, ситуационные задачи, тестирование	4
3	Методы микробиологической диагностики	Работа с конспектами лекций Л 9-10. Работа с учебной литературой см. пункт. 8.1. Учебная литература, п. 1 учебник.	собеседование, тестирование	8
4	Частная микробиология	Работа с конспектами лекций Л 11-20. Работа с учебной литературой см. пункт. 8.1. Учебная литература, п. 1 учебник.	собеседование, ситуационные задачи, тестирование	36
ИТОГО:				60
Подготовка к экзамену				32

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) «Медицинская микробиология»**

Для эффективного изучения разделов дисциплины необходимо самостоятельно изучить учебно-методические материалы, размещенные в системе MOODLE, пройти тестирование по всем предложенным темам в рамках текущего контроля, активно участвовать в обсуждении на практических занятиях, при необходимости – получить консультативную помощь преподавателя.

Для успешного прохождения промежуточной аттестации в виде экзамена необходимо изучить и проработать все оценочные средства: вопросы для собеседования, ситуационные задачи, тестовые задания.

## **7. Оценочные материалы**

Оценочные материалы по дисциплине (модулю) для проведения текущего контроля обучающихся и промежуточной аттестации включают в себя фонд оценочных средств (Приложение А к рабочей программе дисциплины (модуля), процедуру и критерии оценивания.



## 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

### 8.1. Учебная литература:

#### а) основная литература:

Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник. Том 1/ Под ред. Зверева В.В., Бойченко М.Н. – ГОЭТАР-Медиа, 2016. – 488 с.: ил.

Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html>

ЭБС «Консультант студента»

Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник. Том 2/ Под ред. Зверева В.В., Бойченко М.Н. – ГОЭТАР-Медиа, 2016. – 480 с.: ил.

Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436424.html>

ЭБС «Консультант студента»

#### б) дополнительная литература:

Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник / А. И. Коротяев, С.А. Бабичев. - 5-е изд., испр. и доп. - СПб : СпецЛит, 2012. - 759 + [6] л. ил.с. с. : рис. - (Учебник для мед. вузов)

Медицинская микробиология, иммунология и вирусология: учебник для мед.вузов / А.И. Коротяев, С.А. Бабичев - СПб.: СпецЛит, 2008- 4-е изд., испр. и доп. - 767с. :ил.

Медицинская микробиология: учебное пособие/ под ред. В.И.Покровского. – 4-е изд.испр. – М.:ГЭОТАР – Медиа, 2006 -768с.: ил.

Медицинская микробиология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Поздеев О.К. Под ред. В.И. Покровского - 4-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 768 с. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415306.html>

ЭБС «Консультант студента»

Микроэкология: фундаментальные и прикладные проблемы /Под ред. Н. Н. Плужникова, Я. А. Накатиса, О. Г. Хурцилавы. —СПб.: Издательство СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2012.

Рабочая тетрадь по микробиологии. Часть 1. Общая бактериология: учебно-методическое пособие/Коллектив авторов – СПб.: Изд-во ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2015. – 76с.

Рабочая тетрадь по микробиологии. Часть 2. Экология микроорганизмов, инфектология, иммунология, учебно-методическое пособие/Коллектив авторов – СПб.: СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2016. – 72с.

Организационная модель справочника возбудителей инфекций для формирования обучающих модулей с использованием информационно-симуляционных технологий: Учебно-методическое пособие / Под ред. О. Г. Хурцилава

### 8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Наименования ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Медицинская микробиология	<a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415306.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415306.html</a>

**9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

**9.1.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:**

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Информационные технологии
1	Общая микробиология	Страница кафедры в дистанционной системе обучения в системе moodle
2	Инфектология	Страница кафедры в дистанционной системе обучения в системе moodle
3	Методы микробиологической диагностики	Страница кафедры в дистанционной системе обучения в системе moodle
4	Частная микробиология	Страница кафедры в дистанционной системе обучения в системе moodle

**9.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (лицензионное и открытое программное обеспечение)**

№	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
<i>лицензионное программное обеспечение</i>			
1.	ESET NOD 32	21.10.2018 - 20.10.2019	Государственный контракт № 71/2018
2.	MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА.
3.	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.
4.	Moodle	GNU	Открытое лицензионное соглашение GNUGeneralPublicLicense
5.	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
6.	Антиплагиат	Подписка на 1 год. Срок до 01.06.2020	Государственный контракт № 91/2019-ПЗ
7.	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License

### 9.3.Перечень информационных справочных систем:

№	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
1.	Консультант Плюс	Подписка на 1 год. Срок до 31.12.2019	Государственный контракт № 161/2018-ЭА

### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

**Лекционные занятия:** - аудитория, оснащенная презентационной техникой, проектор, экран, компьютер

**Практические занятия:** – классы для практических занятий, учебные лаборатории кафедры медицинской микробиологии. Оборудование: микроскопы – 78, бактериологические петли – 100, спиртовки – 60, штативы -120, термостаты – 10, воздушные стерилизаторы – 1, паровые стерилизаторы – 2, холодильники – 8, микроскопы

**Самостоятельная работа студента:** - аудитория №1, павильон 32, оснащенная персональными компьютерами с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России..