



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Утверждено
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
«12» мая 2025
протокол №4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Микробиология

основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета

30.00.00 Фундаментальная медицина

30.05.01 Медицинская биохимия

Цель освоения дисциплины Микробиология

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ОПК-5; Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека

Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции и	Содержание компетенции и (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ОПК-5	Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических	Знать биохимические и физиологические процессы, происходящие в клетке человека; методы, используемые для оценки биохимических	Уметь оценить биохимические и физиологические процессы, происходящие в клетке человека.	Владеть методами для оценки биохимического и физиологического состояния клетки.	Тесты МБХ/МБФ, Тесты открытого типа МБХ и МБФ



		ких и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	кого и физиологического состояния клетки.			
--	--	---	---	--	--	--

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	ОПК-5	1. Общая микробиология. Морфология микробов 1.1 Морфология бактерий. Простые методы окраски 1.2 Морфология бактерий. Сложные (дифференциальные) методы окраски. Метод Грама. Метод Циля-Ни 1.3 Морфология бактерий. Структурные методы окраски 1.4 Морфология и классификация грибов, простейших и виурсов. Микроскопический метод диагностики 1.5 Морфология микробов: текущий контроль	Морфология микробов Морфология микробов Морфология микробов Морфология микробов	Тесты МБХ/МБФ Тесты открытого типа МБХ и МБФ Тесты открытого типа МБХ и МБФ Тесты открытого типа МБХ и МБФ Тесты открытого типа МБХ и МБФ Тесты открытого типа МБХ и МБФ



4 000503 49002

2	ОПК-5	<p>2. Общая микробиология. Физиология микробов</p> <p>2.1 Бактериологический метод диагностики. Выделение чистых культур бактерий.</p> <p>2.2 Нормальная микробиота организма человека</p> <p>2.3 Действие химических и физических факторов на микробы. Методы стерилизации и аппаратура</p> <p>2.4 Антибиотики и химиотерапевтические препараты. Антисептики. Дезинфектанты</p> <p>2.5 Генетика микробов. Генетические методы исследования</p> <p>2.6 Общая вирусология. Культивирование вирусов</p> <p>2.7 Физиология микробов: текущий контроль</p>	<p>Физиология микробов</p> <p>Физиология микробов</p> <p>Физиология микробов</p> <p>Физиология микробов</p> <p>Физиология микробов</p> <p>Физиология микробов</p>	<p>Тесты открытого типа МБХ и МБФ</p> <p>Тесты открытого типа МБХ и МБФ</p> <p>Тесты открытого типа МБХ и МБФ</p> <p>Тесты открытого типа МБХ и МБФ</p> <p>Тесты открытого типа МБХ и МБФ</p> <p>Тесты открытого типа МБХ и МБФ</p>
3	ОПК-5	<p>3. Общая микробиология. Учение об инфекции и иммунитете</p> <p>3.1 Учение об</p>	<p>Инфекция и иммунитет</p>	<p>Тесты</p>



4 000503 49002

		<p>инфекции. Врожденный иммунитет</p> <p>3.2 Адаптивный иммунитет</p> <p>3.3 Иммунодиагностические реакции. Серологический метод диагностики</p> <p>3.4 Медицинские иммунобиологические препараты для диагностики, лечения и профилактики заболевания</p> <p>3.5 Учение об инфекции и иммунитете: текущий контроль</p>	<p>Инфекция и иммунитет</p> <p>Инфекция и иммунитет</p> <p>Инфекция и иммунитет</p> <p>Инфекция и иммунитет</p>	<p>открытого типа МБХ и МБФ</p> <p>Тесты открытого типа МБХ и МБФ</p> <p>Тесты открытого типа МБХ и МБФ</p> <p>Тесты открытого типа МБХ и МБФ</p> <p>Тесты открытого типа МБХ и МБФ</p>
4	ОПК-5	<p>4. Частная микробиология. Бактериология</p> <p>4.1 Бактерии-возбудители кишечных инфекций</p> <p>4.2 Бактерии-возбудители респираторных инфекций</p> <p>4.3 Патогенные кокки</p> <p>4.4 Патогенные анаэробы</p>	<p>Частная бактериология</p> <p>Частная бактериология</p> <p>Частная бактериология</p> <p>Частная бактериология</p>	<p>Тесты открытого типа МБХ и МБФ</p> <p>Тесты открытого типа МБХ и МБФ</p> <p>Тесты открытого типа МБХ и МБФ</p> <p>Тесты открытого типа МБХ и МБФ</p>



4 000503 49002

		4.5 Патогенные спирохеты	Частная бактериология	Тесты открытого типа МБХ и МБФ
		4.6 Бактерии-возбудители зоонозных инфекций	Частная бактериология	Тесты открытого типа МБХ и МБФ
		4.7 Риккетсии и хламидии	Частная бактериология	Тесты открытого типа МБХ и МБФ
		4.8 Специальная бактериология: текущий контроль	Частная бактериология	Тесты открытого типа МБХ и МБФ
5	ОПК-5	5. Частная микробиология. Санитарная микробиология 5.1 Микрофлора объектов внешней среды. Микрофлора воды, воздуха	Частная бактериология	Тесты открытого типа МБХ и МБФ
6	ОПК-5	6. Частная микробиология. Клиническая микробиология 6.1 Основы клинической микробиологии	Частная бактериология	Тесты открытого типа МБХ и МБФ
7	ОПК-5	7. Частная микробиология. Вирусология 7.1 Вирусологический метод диагностики инфекционных заболеваний 7.2 Вирусы-	Частная вирусология Частная вирусология	Тесты открытого типа МБХ и МБФ Тесты



4 000503 49002

		возбудители респираторных инфекций		открытого типа МБХ и МБФ
		7.3 Вирусы- возбудители кишечных инфекций	Частная вирусология	Тесты открытого типа МБХ и МБФ
		7.4 Вирусы- возбудители кровяных инфекций	Частная вирусология	Тесты открытого типа МБХ и МБФ
		7.5 Специальная вирусология: текущий контроль	Частная вирусология	Тесты открытого типа МБХ и МБФ
8	ОПК-5	8. Частная микробиология. Паразитология. Микология 8.1 Микроскопические грибы, имеющие медицинское значение 8.2 Простейшие, имеющие медицинское значение	Паразитология и микология Паразитология и микология	Тесты открытого типа МБХ и МБФ Тесты открытого типа МБХ и МБФ

Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 4	Семестр 5
Контактная работа, в том числе		180	80	100
Консультации, аттестационные испытания (КАТТ) (Экзамен)		8		8
Лекции (Л)		52	24	28
Лабораторные практикумы (ЛП)				



Практические занятия (ПЗ)		120	56	64
Клинико-практические занятия (КПЗ)				
Семинары (С)				
Работа на симуляторах (РС)				
Самостоятельная работа студента (СРС)		90	40	50
ИТОГО	9	270	120	150

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Общая микробиология. Морфология микробов	Морфология бактерий. Простые методы окраски	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
2	Общая микробиология. Учение об инфекции и иммунитете	Учение об инфекции. Врожденный иммунитет		2
2	Общая микробиология. Учение об инфекции и иммунитете	Адаптивный иммунитет		4
2	Общая микробиология. Учение об инфекции и иммунитете	Иммунодиагностические реакции. Серологический метод диагностики		2
2	Общая микробиология. Учение об инфекции и иммунитете	Медицинские иммунобиологические препараты для диагностики, лечения и профилактики заболева		2
3	Общая микробиология. Физиология микробов	Бактериологический метод диагностики. Выделение чистых культур бактерий.		2
3	Общая микробиология. Физиология	Нормальная микробиота организма человека		2



	микробов			
3	Общая микробиология. Физиология микробов	Действие химических и физических факторов на микробы. Методы стерилизации и аппаратура		2
3	Общая микробиология. Физиология микробов	Антибиотики и химиотерапевтические препараты. Антисептики. Дезинфектанты		2
3	Общая микробиология. Физиология микробов	Генетика микробов. Генетические методы исследования		2
3	Общая микробиология. Физиология микробов	Общая вирусология. Культивирование вирусов		2
4	Частная микробиология. Бактериология	Бактерии-возбудители кишечных инфекций		2
4	Частная микробиология. Бактериология	Бактерии-возбудители респираторных инфекций		4
4	Частная микробиология. Бактериология	Патогенные кокки		2
4	Частная микробиология. Бактериология	Патогенные анаэробы		2
4	Частная микробиология. Бактериология	Патогенные спирохеты		2
4	Частная микробиология. Бактериология	Бактерии-возбудители зоонозных инфекций		2
4	Частная микробиология. Бактериология	Риккетсии и хламидии		2
5	Частная микробиология. Вирусология	Вирусологический метод диагностики инфекционных заболеваний		2
5	Частная микробиология. Вирусология	Вирусы-возбудители респираторных инфекций		2
5	Частная микробиология. Вирусология	Вирусы-возбудители кишечных инфекций		2



5	Частная микробиология. Вирусология	Вирусы-возбудители кровяных инфекций		2
6	Частная микробиология. Клиническая микробиология	Основы клинической микробиологии		2
7	Частная микробиология. Паразитология. Микология	Микроскопические грибы, имеющие медицинское значение		1
7	Частная микробиология. Паразитология. Микология	Простейшие, имеющие медицинское значение		1

Практические занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Общая микробиология. Морфология микробов	Морфология бактерий. Простые методы окраски	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Общая микробиология. Морфология микробов	Морфология бактерий. Сложные (дифференциальные) методы окраски. Метод Грама. Метод Циля-Ни		3
1	Общая микробиология. Морфология микробов	Морфология бактерий. Структурные методы окраски		2
1	Общая микробиология. Морфология микробов	Морфология и классификация грибов, простейших и вирусов. Микроскопический метод диагностики		3
1	Общая микробиология. Морфология микробов	Морфология микробов: текущий контроль		1
2	Общая микробиология. Учение об инфекции и иммунитете	Учение об инфекции. Врожденный иммунитет		3
2	Общая микробиология.	Адаптивный иммунитет		3



	Учение об инфекции и иммунитете			
2	Общая микробиология. Учение об инфекции и иммунитете	Иммунодиагностические реакции. Серологический метод диагностики		8
2	Общая микробиология. Учение об инфекции и иммунитете	Медицинские иммунобиологические препараты для диагностики, лечения и профилактики заболева		3
2	Общая микробиология. Учение об инфекции и иммунитете	Учение об инфекции и иммунитете: текущий контроль		1
3	Общая микробиология. Физиология микробов	Бактериологический метод диагностики. Выделение чистых культур бактерий.		8
3	Общая микробиология. Физиология микробов	Нормальная микробиота организма человека		3
3	Общая микробиология. Физиология микробов	Действие химических и физических факторов на микробы. Методы стерилизации и аппаратура		3
3	Общая микробиология. Физиология микробов	Антибиотики и химиотерапевтические препараты. Антисептики. Дезинфектанты		4
3	Общая микробиология. Физиология микробов	Генетика микробов. Генетические методы исследования		4
3	Общая микробиология. Физиология микробов	Общая вирусология. Культивирование вирусов		4
3	Общая микробиология. Физиология микробов	Физиология микробов: текущий контроль		1
4	Частная микробиология.	Бактерии-возбудители кишечных инфекций		7



	Бактериология			
4	Частная микробиология. Бактериология	Бактерии-возбудители респираторных инфекций		5
4	Частная микробиология. Бактериология	Патогенные кокки		4
4	Частная микробиология. Бактериология	Патогенные анаэробы		4
4	Частная микробиология. Бактериология	Патогенные спирохеты		4
4	Частная микробиология. Бактериология	Бактерии-возбудители зоонозных инфекций		4
4	Частная микробиология. Бактериология	Риккетсии и хламидии		2
4	Частная микробиология. Бактериология	Специальная бактериология: текущий контроль		1
5	Частная микробиология. Вирусология	Вирусологический метод диагностики инфекционных заболеваний		4
5	Частная микробиология. Вирусология	Вирусы-возбудители респираторных инфекций		4
5	Частная микробиология. Вирусология	Вирусы-возбудители кишечных инфекций		4
5	Частная микробиология. Вирусология	Вирусы-возбудители кровяных инфекций		4
5	Частная микробиология. Вирусология	Специальная вирусология: текущий контроль		2
6	Частная микробиология. Клиническая микробиология	Основы клинической микробиологии		7
7	Частная микробиология. Паразитология. Микология	Микроскопические грибы, имеющие медицинское значение		2
7	Частная	Простейшие, имеющие медицинское		2



	микробиология. Паразитология. Микология	значение		
8	Частная микробиология. Санитарная микробиология	Микрофлора объектов внешней среды. Микрофлора воды, воздуха		4

Самостоятельная работа студента

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
1	Общая микробиология. Морфология микробов	Морфология бактерий. Простые методы окраски	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	1
1	Общая микробиология. Морфология микробов	Морфология бактерий. Сложные (дифференциальные) методы окраски. Метод Грама. Метод Циля-Ни	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	1
1	Общая микробиология. Морфология микробов	Морфология бактерий. Структурные методы окраски	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	1
1	Общая микробиология. Морфология микробов	Морфология и классификация грибов, простейших и виурсов. Микроскопический метод диагностики	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	2
1	Общая микробиология. Морфология микробов	Морфология микробов: текущий контроль	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	2
2	Общая микробиология. Учение об инфекции и иммунитете	Учение об инфекции. Врожденный иммунитет	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	3
2	Общая микробиология. Учение об инфекции и иммунитете	Адаптивный иммунитет	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	3
2	Общая микробиология. Учение об инфекции и иммунитете	Иммунодиагностические реакции. Серологический метод диагностики	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	3



4 000503 49002

2	Общая микробиология. Учение об инфекции и иммунитете	Медицинские иммунобиологические препараты для диагностики, лечения и профилактики заболева	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	3
2	Общая микробиология. Учение об инфекции и иммунитете	Учение об инфекции и иммунитете: текущий контроль	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	2
3	Общая микробиология. Физиология микробов	Бактериологический метод диагностики. Выделение чистых культур бактерий.	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	3
3	Общая микробиология. Физиология микробов	Нормальная микробиота организма человека	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	3
3	Общая микробиология. Физиология микробов	Действие химических и физических факторов на микробы. Методы стерилизации и аппаратура	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	2
3	Общая микробиология. Физиология микробов	Антибиотики и химиотерапевтические препараты. Антисептики. Дезинфектанты	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	3
3	Общая микробиология. Физиология микробов	Генетика микробов. Генетические методы исследования	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	3
3	Общая микробиология. Физиология микробов	Общая вирусология. Культивирование вирусов	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	2
3	Общая микробиология. Физиология микробов	Физиология микробов: текущий контроль	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	3
4	Частная микробиология. Бактериология	Бактерии-возбудители кишечных инфекций	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	4
4	Частная микробиология. Бактериология	Бактерии-возбудители респираторных инфекций	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	3
4	Частная микробиология.	Патогенные кокки	изучение теоретического материала, в том числе, с	3



	Бактериология		использованием электронных библиотек	
4	Частная микробиология. Бактериология	Патогенные анаэробы	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	2
4	Частная микробиология. Бактериология	Патогенные спирохеты	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	2
4	Частная микробиология. Бактериология	Бактерии-возбудители зоонозных инфекций	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	2
4	Частная микробиология. Бактериология	Риккетсии и хламидии	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	2
4	Частная микробиология. Бактериология	Специальная бактериология: текущий контроль	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	2
5	Частная микробиология. Вирусология	Вирусологический метод диагностики инфекционных заболеваний	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	2
5	Частная микробиология. Вирусология	Вирусы-возбудители респираторных инфекций	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	6
5	Частная микробиология. Вирусология	Вирусы-возбудители кишечных инфекций	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	4
5	Частная микробиология. Вирусология	Вирусы-возбудители кровяных инфекций	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	4
5	Частная микробиология. Вирусология	Специальная вирусология: текущий контроль	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	6
6	Частная микробиология. Клиническая микробиология	Основы клинической микробиологии	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	2
7	Частная микробиология.	Микроскопические грибы, имеющие медицинское значение	изучение теоретического материала, в том числе, с	3



	Паразитология. Микология		использованием электронных библиотек	
7	Частная микробиология. Паразитология. Микология	Простейшие, имеющие медицинское значение	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	2
8	Частная микробиология. Санитарная микробиология	Микрофлора объектов внешней среды. Микрофлора воды, воздуха	изучение теоретического материала, в том числе, с использованием электронных библиотек	1

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Медицинская микробиология, вирусология, иммунология: интерактивный учебник в 2-х томах. Том 1/ под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко, Б. Ю. Гумилевского, О. К. Поздеева.— Москва: ГЭОТАР-Медиа,2026. — 448 с. — ISBN 978-5-9704-9710-4
2	Медицинская микробиология, вирусология, иммунология: интерактивный учебник в 2-х томах. Том 2/ под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко, Б. Ю. Гумилевского, О. К. Поздеева.— Москва: ГЭОТАР-Медиа,2026. — 480 с. — ISBN 978-5-9704-9718-0
3	Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии. Под ред. А.С. Быкова, В.В. Зверева. - М., МИА, 2025.
4	Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии. Под ред. А.С. Быкова, В.В. Зверева. - М., МИА, 2018.

Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
---	---

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Подготовка к итоговой аттестации_МИКРОБИОЛОГИЯ_МЕДИЦИНСКАЯ БИОХИМИЯ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	Тесты открытого типа МБХ и МБФ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»



4 000503 49002

3	Медицинская биохимия	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
4	Материалы для подготовки	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
5	Тесты МБХ/МБФ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
6	Информация/Information	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	№ учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Адрес учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1	20	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 10	
2	21	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 10	
3	22	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 10	
4	24	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 10	
5	25	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 10	
6	26	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 10	



7	27	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 10	
8	20-23	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 10	

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Микробиологии, вирусологии и иммунологии им.ак.А.А.Воробьева ИОЗ

Принята на заседании кафедры Микробиологии, вирусологии и иммунологии им.ак.А.А.Воробьева ИОЗ

от , протокол №

Заведующий кафедрой

Микробиологии, вирусологии
и иммунологии
им.ак.А.А.Воробьева ИОЗ

(подпись)

Зверев В.В.

(фамилия, инициалы)

Одобрена Центральным методическим советом

от , протокол №

Председатель ЦМС

(подпись)

(фамилия, инициалы)