

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**«Микробиология»**

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программа 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

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Разработчик(и):**

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

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Целью** освоения дисциплины (модуля) является изучение теоретических основ и закономерностей взаимодействия микро - и макроорганизма, углубление практических навыков по методам профилактики, микробиологической, молекулярно-биологической и иммунологической диагностики, основным направлениям лечения инфекционных и оппортунистических болезней человека.

**Задачами** освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение представлений о строении и функционировании микробов как живых систем, их роли в экологии и способах деконтаминации, включая основы дезинфектологии и техники стерилизации;
- изучение представлений о закономерностях взаимодействия организма человека с миром микробов, включая современные представления об иммунном ответе на инфекционные и неинфекционные агенты (антигены);
- изучение принципов и приёмов интерпретации полученных результатов при проведении микробиологических, молекулярно-биологических и иммунологических исследований биологических жидкостей, вируссодержащих материалов и чистых культур микробов;
- изучение методов проведения профилактических мероприятий по предупреждению бактериальных, грибковых, паразитарных и вирусных болезней;
- изучение основных направлений лечения инфекционных и оппортунистических болезней человека (бактериальных, грибковых, паразитарных, вирусных);
- изучение навыков работы с научной литературой;
- изучение организации работы в микробиологической лаборатории, с мероприятиями по охране труда и технике безопасности;
- изучение представлений об условиях хранения химически реактивов и лекарственных средств.

## **2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина (модуль) относится к базовой основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина (модуль) изучается во втором семестре.

## **3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)**

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

### **Знать:**

- патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем – ОПК-4 (код компетенции – ОПК-4.1);
- правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований – ПК-2 (код компетенции – ПК-2.1)

### **Уметь:**

– составлять алгоритм диагностики и обследования пациентов – ОПК-4 (код компетенции – ОПК-4.2);

– выполнять клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности; производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными – ПК-2 (код компетенции – ПК-2.2);

#### **Владеть:**

– навыками применения лабораторных методов исследований и интерпретации полученных результатов – ОПК-4 (код компетенции – ОПК-4.3);

– навыками осуществления дифференциальной диагностики часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков – ПК-2 (код компетенции – ПК-2.3).

### **4 Объем и содержание дисциплины (модуля)**

**4.1 Объем дисциплины (модуля), объем контактной и самостоятельной работы обучающегося при освоении дисциплины (модуля), формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Общий объем в академических часах	Объем контактной работы в академических часах						Объем самостоятельной работы в академических часах
				Лекционные занятия	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные работы	Клинические практические занятия	Консультации	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения										
2	ЗЧ	3	108	8	28				0,1	71,9
Итого	–	3	108	8	28				0,1	71,9

Условные сокращения: Э – экзамен, ЗЧ – зачет, ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой), КП – защита курсового проекта, КР – защита курсовой работы.

### **4.2 Содержание лекционных занятий**

№ п/п	Темы лекционных занятий
<i>2 семестр</i>	
1	Представления о классификации микроорганизмов по Берги. Таксономические категории. Актиномицеты, морфология.
2	Учение об антибиотиках. Антибиотики. Классификация. Резистентность микроорганизмов. Пути ее преодоления.
3	Микрофлора организма человека и ее функции. Микроэкология организма человека. Понятия экологическая ниша, биотоп. Микробиоценоз.
4	Серологические реакции. Механизм реакций агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента. Получение иммунных сывороток. Серологический метод диагностики инфекционных болезней, его цели.

### 4.3 Содержание практических (семинарских) занятий

#### Очная форма обучения

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
<i>2 семестр</i>	
1	Возбудители вирусных кишечных инфекций. ВИЧ инфекция.
2	Возбудители вирусных воздушно-капельных инфекций.
3	Вирусные зоонозные инфекции.
4	Методы микробиологической диагностики дифтерии.
5	Методы микробиологической диагностики менингита.
6	Методы микробиологической диагностики анаэробных инфекций.
7	Методы микробиологической диагностики заболеваний, вызванных неспорообразующими анаэробами.
8	Стафилококки, стрептококки, псевдомонады, семейство энтеробактерий.
9.	Методы микробиологической диагностики токсиноинфекций.

### 4.4 Содержание лабораторных работ

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

### 4.5 Содержание клинических практических занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

### 4.6 Содержание самостоятельной работы обучающегося

#### Очная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
<i>2 семестр</i>	
1	Освоение и проработка материала по учебной литературе, самостоятельное изучение следующих тем: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физиология микроорганизмов.</li> <li>2. Учение об инфекционном процессе.</li> <li>3. Возбудители инфекций, передающихся половым путем.</li> <li>4. Частная медицинская вирусология.</li> <li>5. Патогенные возбудители протозойных инфекций.</li> <li>6. Медицинская иммунология.</li> </ol>
2	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение.

**5 Система формирования оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося**

#### Очная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося			Максимальное количество баллов
<b>2 семестр</b>			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	<b>Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:</b>	
		Посещение лекционных занятий	4
		Выполнение контрольной работы	26
		Итого	30
	Второй рубежный контроль	<b>Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:</b>	
		Посещение лекционных занятий	4
		Выполнение контрольной работы	26
		Итого	30
Промежуточная аттестация	Зачет		40 (100*)

### Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
Стобалльная система оценивания	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100
Академическая система оценивания (экзамен, дифференцированный зачет, защита курсового проекта, защита курсовой работы)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Академическая система оценивания (зачет)	Не зачтено	Зачтено		

## 6 Описание материально-технической базы (включая оборудование и технические средства обучения), необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для проведения практических (семинарских) занятий требуется учебная аудитория, оснащенная видеопроектором, настенным экраном, персональным компьютером, аудиоусилителем, микрофоном.

## 7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### 7.1 Основная литература

1. Зверев В.В., 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. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3641-7 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html> – ЭБС «Консультант студента», по паролю.

2. Зверев В.В., 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. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-3642-4 - Режим доступа:

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436424.html> – ЭБС «Консультант студента», по паролю.

3. Зверев В.В., Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Зверев В.В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 360 с. - ISBN 978-5-9704-3495-6 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434956.html> – ЭБС «Консультант студента», по паролю.

4. Сбойчаков В.Б., Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-3575-5 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435755.html> – ЭБС «Консультант студента», по паролю.

5. Зверев В.В., Основы микробиологии и иммунологии [Электронный ресурс] / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-2933-4 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429334.html> – ЭБС «Консультант студента», по паролю.

## 7.2 Дополнительная литература

1. Маннапова Р.Т., Микробиология и иммунология. Практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Р. Т. Маннапова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-2750-7 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427507.html> – ЭБС «Консультант студента», по паролю.

2. Поздеев О.К., Медицинская микробиология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Поздеев О.К. Под ред. В.И. Покровского - 4-е изд., испр. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-1530-6 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415306.html> – ЭБС «Консультант студента», по паролю.

3. Андреев В.А., Медицинская микология [Электронный ресурс]: руководство / В.А. Андреев, А.В. Зачиняева, А.В. Москалев, В.Б. Сбойчаков; под ред. В.Б. Сбойчакова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-0828-5 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408285.html> – ЭБС «Консультант студента», по паролю.

## 8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <https://www.who.int/ru/> – сайт Всемирной организации здравоохранения
2. <http://www.ecoindustry.ru/> – научно-практический портал «Экология производства»
3. <http://www.microbiology.ru> – Антибиотики и антимикробная терапия.
4. <https://www.who.int/csr/disease/ru/> – ВОЗ: инфекционные заболевания.
5. <https://www.lvrach.ru/rub/11000858/> – Медицинский научно-образовательный портал «Лечащий врач».
6. [https://elementy.ru/catalog/t89/Infektsionnye\\_bolezni/g14/nauchnye\\_zhurnaly\\_VAK](https://elementy.ru/catalog/t89/Infektsionnye_bolezni/g14/nauchnye_zhurnaly_VAK)– Каталог научных изданий.
7. <https://medvestnik.ru/spec/infekcionnye-bolezni.html> – Портал российского врача «Медвестник».

## 9 Перечень информационных технологий, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

### **9.1 Перечень необходимого ежегодно обновляемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. Текстовый редактор Microsoft Word;
2. Программа для работы с электронными таблицами Microsoft Excel;
3. Программа подготовки презентаций Microsoft PowerPoint;
4. Пакет офисных приложений «МойОфис».

### **9.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. <http://www.rosmedlib.ru/> – Консультант врача - Электронная медицинская библиотека.
2. <https://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система.
3. <http://www.femb.ru/feml/> – Федеральная электронная медицинская библиотека.
4. <http://www.freemedicaljournals.com/> – База данных с полнотекстовыми медицинскими журналами.
5. <http://www.dntpasteur.ru/> – Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы - НИИЭМ имени Пастера.