


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  
«16» января 2023 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

 Т.В.Честнова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
***«Полимеразная цепная реакция (ПЦР) - анализ в лабораторной  
практике»***

**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: 310805-01-23

Тула 2023 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)

Игнаткова А.С., доцент, к.м.н.  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

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

**Целью** освоения дисциплины (модуля) является знакомство с методологией и принципами методов иммуноферментного анализа и полимеразной цепной реакции, научить разрабатывать схемы проведения ИФА и ПЦР и трактовать результаты исследований ИФА и ПЦР.

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

- изучение основных принципов иммуноферментного анализа;
- изучение теоретических положений лекционного курса на лабораторных занятиях.
- изучение молекулярных методов индикации и генотипирования микроорганизмов в окружающей среде и патологическом материале.

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

Дисциплина (модуль) относится к части формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина (модуль) изучается в третьем семестре.

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

### **Знать:**

- методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины – УК-1 (код компетенции – УК-1.1);
- основы, правила и закономерности устной и письменной деловой документации – УК-4 (код компетенции – УК-4.1);

### **Уметь:**

- критически и системно анализировать достижения в области медицины – УК-1 (код компетенции – УК-1.2);
- создавать высказывания различной жанровой специфики в соответствии с коммуникативным намерением в устной и письменной формах – УК-4 (код компетенции – УК-4.2);

### **Владеть:**

- методами критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач – УК-1 (код компетенции – УК-1.3);
- навыками межличностного делового общения – УК-4 (код компетенции – УК-4.3).

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

**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*										
3	ЗЧ	3	108		20				0,1	87,9
Итого	–	3	108		20				0,1	87,9

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

### Содержание лекционных занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

### Содержание практических (семинарских) занятий

#### Очная форма обучения

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
<i>3 семестр</i>	
1	Общая классификация методов ИФА: анализ типа 1 и анализ типа 2; конкурентные и неконкурентные, гетерогенные и гомогенные, твердофазные и гомогенно-гетерогенные методы анализа.
2	Анализ результатов определения антигена. Особенности анализа экспериментальных данных определения антител. Источники ошибок при проведении ИФА. Параметры, характеризующие ИФА.
3	Плавление ДНК. Отжиг олигонуклеотидных праймеров. Стадия элонгации. Роль GC состава ДНК-матрицы для поведения ПЦР.
4	Диагностика ВИЧ и вирусных гепатитов. Диагностика ВУИ. Диагностика ЗПП.

### Содержание лабораторных работ

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой

### Содержание клинических практических занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой

### Содержание самостоятельной работы обучающегося

#### Очная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
<i>3 семестр</i>	
1	Освоение и проработка материала по учебной литературе.
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>3 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.

### **Требования к специализированному оборудованию:**

1. компьютерный класс с демонстрационно-обучающими и обучающими и контролирующими возможностями, с подключением к сети Internet;
2. мультимедийный проектор;
3. наличие базы – клинико-диагностической лаборатории многопрофильного стационара с основными видами лабораторных исследований – иммунологических и молекулярно-генетических исследований.

Лаборатория молекулярно-генетических исследований: амплификатор 6-канальный реал-тайм SWI 96, камера для вертикального электрофореза, геледокументирующая система, дозаторы, микроцентрифуги - 3, aspirator, термостат, ламинарный бокс, низкотемпературный холодильник.

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

### **Основная литература**

1. Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики: для врачей и фельдшеров, оказыв. первичную мед.-санитарную помощь / А.А.Кишкун .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007 .— 800с. (8экз.)
2. Кишкун, А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс]: для врачей и фельдшеров, оказывающих первичную медико-санитарную помощь / А.А.Кишкун .—2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013 .—756 с. – Режим доступа : <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426593.html>, по паролю
3. Патологическая физиология крови : учеб. пособие / Т. И. Субботина [и др.] ; ТулГУ.— Тула: Изд-во ТулГУ, 2011 .— 86 с. (25экз.)
4. Патологическая физиология крови [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. И. Субботина [и др.] ; ТулГУ .— Тула : Изд-во ТулГУ, 2011 .— 86 с. : ил. – Режим доступа : <https://tsutula.bibliotech.ru/Reader/Book/2014052115025536790900006437>, по паролю
5. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: 2т/под ред. В.В. Зверева, М.Н.Бойченко – М: ГЭОТАР – Медиа, 2010. – Т 1 – 448 с. (20экз.)
6. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: 2т/под ред. В.В. Зверева, М.Н.Бойченко – М: ГЭОТАР – Медиа, 2010. – Т 2 – 478 с. (19 экз.)
7. Медицинская паразитология: учебное пособие для вузов / Е.Н. Барышников. – М.: Владос –Пресс, 2005 – 144с. (9экз.)

### **Дополнительная литература**

1. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: В 2 т. Т.1 .— Минск: Беларусь, 2000 .— 495с.
2. Улюмджиева Д.Б. Оценка клинико-лабораторных эффектов различных схем терапии в ком-плексе лечебно-восстановительных мероприятий у больных с острым инфарктом миокарда и не-стабильной стенокардией : Дис...канд.мед.наук:14.00.51;14.00.46 / Улюмджиева Джиргал Баян-цыковна;ГОУ ДПО РМАПО Фед.агентства по здравоохранению и социальному развитию .— М., 2005 .— 140с.

3. Клинико-лабораторная диагностика инфекционных болезней: Руководство для врачей / Ю.П.Финогеев, Ю.В.Лобзин, Ю.А.Винакмен и др.; Под общ.ред. Ю.В.Лобзина .— СПб. : Фоли-ант, 2001 .— 384с.
4. Хоффбранд В. Гематология : атлас-справочник / В. Хоффбранд, Д. Петтит; пер.с англ. Н.А.Тимониной; ред. пер. Е.Р.Тимофеева .— М. : Практика, 2007 .— 408с.
5. Шиффман Ф.Д. Патофизиология крови / пер. с англ. под ред. Е. Б. Жибурта, Ю. Н. Токарева ; под общ. ред. Ю. В. Наточина .— М. : БИНОМ;СПб.:Невский Диалект, 2000 .— 448 с.

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

1. <http://molbiol.ru/appendix/>
2. <http://molbiol.edu.ru/>
3. <http://www.biochemmack.ru/>
4. <http://www.epidemiolog.ru/diagnost/>
5. <http://www.tdlab.ru>
6. [http://hepatit.kz/diagnostitka\\_viral\\_hepatitis/](http://hepatit.kz/diagnostitka_viral_hepatitis/)

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

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

Программное обеспечение не требуется

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

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы не требуются.