

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 21.03.2022 16:31:12

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bc9a54c4a0a5e82ba76b9d7366587e6b6dbb2e5a4e71dbee

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДАЮ

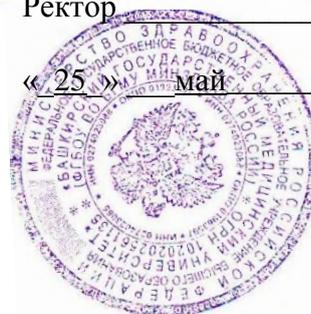
Ректор

В.Н.Павлов

« 25 »

май

2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИММУНОФЕРМЕНТНЫЙ АНАЛИЗ В ЛАБОРАТОРНОЙ
ПРАКТИКЕ»**

Программа ординатуры по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика

Форма обучения - очная

Курс II

Семестр III

Контактная работа – 72 час

Самостоятельная
(внеаудиторная) работа – 36 час

Зачет - III семестр

Всего 108 час / 3 з.е.

Уфа

Содержание рабочей программы

	стр.
1. Введение	4
2. Основная часть	8
2.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	8
2.2. Учебный план дисциплины (модуля)	8
2.3. Тематика самостоятельной работы обучающихся	8
2.4. Оценочные средства для контроля результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	7
2.5. Информационно-методическое обеспечение учебной дисциплины (модуля)	15
2.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)	16
2.6. Кадровое обеспечение учебной дисциплины	18
3. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины	19

1. ВВЕДЕНИЕ

Обучение инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по программам ординатуры осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. При реализации адаптационного модуля предусмотрено создание специальных условий для получения высшего образования по программам ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по программам ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, включающие в себя использование адаптационных модулей программ ординатуры и методов обучения и воспитания, специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение программ ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по программам ординатуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья в БГМУ обеспечивается:

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих; размещение в доступных для слабовидящих обучающихся местах в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация выполнена крупным контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) на экране монитора;
- 2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов);
- 3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно–двигательного аппарата: практические занятия проводятся в медицинских организациях, имеющих материально-технические условия, обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек - барьеров; наличие других приспособлений).

Цель и задачи освоения адаптационной дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины Б1.В.ДВ.01.03 «Имуноферментный анализ в лабораторной практике» (адаптационный модуль) - формирование у ординаторов системы теоретических знаний, практических умений и навыков по рациональному использованию методов иммуноферментного анализа (далее - ИФА) в клиничко-лабораторной практике.

Задачи дисциплины (модуля):

- формирование знаний о принципах и разновидностях ИФА и возможностях метода (определение антител, антигенов и т.д.);
- формирование представлений о роли и месте ИФА в лабораторной практике;
- формирование навыков выполнения ИФА в полуавтоматическом и автоматизированном вариантах, в том числе на иммунохимических анализаторах;

- формирование представлений о возможных ограничениях метода и специальных методиках контроля качества ИФА.

Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.03 «ИФА в лабораторной практике» (адаптационный модуль) является дисциплиной по выбору в вариативной части Блока 1 дисциплин учебного плана программы ординатуры по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины Б1.В.ДВ.01.03 «ИФА в лабораторной практике» (адаптационный модуль) направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций (ПК):

Компетенция, ее содержание	Основные признаки освоения компетенций	Виды занятий	Оцен. средства
ПК-5. Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, кроветворной, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем; -клиническую информативность лабораторных исследований с позиций доказательной медицины при наиболее распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, кроветворной, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем; -основы патогенеза, диагностики и мониторинга неотложных состояний; -международные классификации болезней; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -сопоставлять результаты лабораторных, функциональных и клинических исследований, консультировать врачей клинических подразделений по вопросам лабораторных исследований; -составить план лабораторного обследования пациента на этапе профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем; <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> -составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем, а также при неотложн. состояниях; -взаимодействия с персоналом клинических подразделений по вопросам лабораторного обследования пациентов; -оценки доказательности фактов по клинической лабораторной диагностике, представленных в публикациях. 	Л, С, ПЗ, СРО	ТЗ, СЗ
ПК-6. Готовность к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -клиническую информативность лабораторных исследований (ИФА) с позиций доказательной медицины при наиболее распространенных заболеваниях; -основные современные преаналитические и аналитические технологии ИФА-исследований; -принципы и технологические особенности современных 	Л, С, ПЗ, СРО	ТЗ, СЗ

	<p>методов иммунологических, паразитологических, молекулярно-биологических исследований с использованием метода ИФА;</p> <p>-принципы работы и правила эксплуатации основных типов ИФА-анализаторов и другого оборудования, используемого при использовании этого метода;</p> <p>-факторы, влияющие на результаты ИФА-исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах;</p> <p>-технологии организации и проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества ИФА-исследований.</p> <p>Уметь:</p> <p>-организовать рабочее место для проведения исследований методом ИФА;</p> <p>-сопоставлять результаты лабораторных, функциональных и клинических исследований, консультировать врачей клинических подразделений по вопросам лабораторных исследований;</p> <p>-подготовить пробы биоматериала и реагенты для ИФА-исследований;</p> <p>-работать на наиболее распространенных анализаторах для ИФА;</p> <p>-провести контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований;</p> <p>-оформить учетно-отчетную документацию по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами;</p> <p>-оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований, поставить лабораторный диагноз, определить необходимость и предложить программу дополнительного обследования больного;</p> <p>-провести расчет стоимостных показателей лабораторных исследований;</p> <p>-внедрить в практику лаборатории технологии ИФА и оказать помощь в их освоении персоналу лаборатории.</p> <p>Владеть навыками:</p> <p>-выполнения наиболее распространенных видов биохимических, паразитологических, иммунологических исследований с использованием ИФА;</p> <p>-организации и проведения контроля качества ИФА-исследований;</p> <p>-взаимодействия с персоналом клинических подразделений по вопросам лабораторного обследования пациентов.</p>		
--	--	--	--

В результате освоения дисциплины «ИФА в лабораторной практике» (адаптационный модуль) ординатор должен знать:

- основы иммуноферментного анализа, его разновидности и варианты.
- области применения ИФА.
- аппаратуру для ИФА.
- факторы, влияющие на результаты ИФА-исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах.
- принципы контроля качества иммуноферментных исследований.
- принципы определения патологических агентов, антигенов и антител для выявления этиологических и патогенетических аспектов заболеваний.
- выявление некоторых инфекционных агентов методом ИФА.

В результате освоения дисциплины «ИФА в лабораторной практике» (адаптационный модуль) ординатор должен уметь:

- организовать рабочее место для проведения исследований методом ИФА;

- подготовить пробы биоматериала и реагенты для ИФА-исследований;
- работать на наиболее распространенных анализаторах для ИФА;
- выполнить наиболее распространенные лабораторные исследования, в том числе иммунологические (методом ИФА);
- провести контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований;
- провести лабораторное обследование больных с помощью метода ИФА (при инфекционных заболеваниях, отравлениях, массовых поражениях);
- оценить клиническую значимость результатов ИФА-исследований, поставить лабораторный диагноз, определить необходимость и предложить программу дополнительного обследования больного;
- сопоставлять результаты лабораторных, функциональных и клинических исследований, консультировать врачей клинических подразделений по вопросам лабораторных исследований;
- провести расчет стоимостных показателей ИФА-исследований;
- внедрить в практику лаборатории технологии ИФА и оказать помощь в их освоении персоналу лаборатории.

В результате освоения дисциплины «ИФА в лабораторной практике» (адаптационный модуль) ординатор должен владеть навыками:

- выполнения наиболее распространенных видов биохимических, паразитологических, иммунологических исследований с использованием ИФА;
- контроля качества в иммуноферментном анализе;
- корректной интерпретации данных ИФА-анализа.

Содержание учебной дисциплины «ИФА в лабораторной практике» (адаптационный модуль)

Б1.В.ДВ.01.03	Имуноферментный анализ в лабораторной практике
Б1.В.ДВ.01.03.1	Основы иммуноферментного анализа
Б1.В.ДВ.01.03.1.1	Области применения ИФА в практике КДЛ
Б1.В.ДВ.01.03.1.2	Принципы оснащения иммуноферментной лаборатории.
Б1.В.ДВ.01.03.1.3	Выполнение ИФА с помощью блочного анализатора
Б1.В.ДВ.01.03.1.4	Контроль качества иммуноферментных исследований
Б1.В.ДВ.01.03.2	Диагностика некоторых инфекционных заболеваний
Б1.В.ДВ.01.03.2.1	Герпетическая инфекция.
Б1.В.ДВ.01.03.2.2	Гепатиты
Б1.В.ДВ.01.03.2.3	ВИЧ-инфекция
Б1.В.ДВ.01.03.2.4	Другие инфекции
Б1.В.ДВ.01.03.3	Лабораторная диагностика эндокринных нарушений
Б1.В.ДВ.01.03.3.1	Диагностика заболеваний щитовидной железы.
Б1.В.ДВ.01.03.3.2	Сахарный диабет. Определение АТ к инсулину
Б1.В.ДВ.01.03.3.3	Маркеры фертильности мужчин
Б1.В.ДВ.01.03.3.4	Маркеры фертильности у женщин
Б1.В.ДВ.01.03.4	Определение маркеров заболеваний методом ИФА
Б1.В.ДВ.01.03.4.1	Онкомаркеры
Б1.В.ДВ.01.03.4.2	Маркеры метаболизма костной ткани
Б1.В.ДВ.01.03.4.3	Диагностика аллергии немедленного и замедленного типа
Б1.В.ДВ.01.03.4.4	Показатели аутоиммунных заболеваний
Б1.В.ДВ.01.03.4.5	Белки острой фазы, белковые маркеры некоторых не воспалительных заболеваний
Б1.В.ДВ.01.03.4.6	Пренатальная диагностика врожденных пороков развития, наследственных заболеваний и осложнений беременности

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1 Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость - 3 з.е. (108 час).

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа (аудиторные занятия), всего	72
- лекции (Л)	4
- практические занятия (ПЗ)	34
- семинарские занятия (С)	10
Самостоятельная работа ординатора (СРО)	60
Формы текущего контроля	тестирование
Итоговый контроль	зачет

2.2 Учебный план дисциплины (модуля) «ИФА в лабораторной практике» (адаптационный модуль)

код	Наименование разделов дисциплины и тем	Число учебных часов				
		Л	ПЗ	СЗ	СРО	Всего
1	Принципы и разновидности ИФА. Контроль качества лабораторных исследований в ИФА.	4		6	12	22
2	Сан.-эпид. режим в ИФА-лаборатории. Получение и подготовка биоматериала для ИФА, стабильность анализов.			4	12	16
3	ИФА в лабораторной практике инфекционных заболеваний (включая вирусные гепатиты) и заболеваний, передающихся половым путем (включая сифилис, ВИЧ).		16		12	28
4	ИФА в исследовании гормонов гипоталамо-гипофизарной, тиреоидной, гипофизарно-надпочечниковой, репродуктивной систем и поджелудочной железы.		6		6	12
5	ИФА в оценке иммунного статуса организма (включая иммуноглобулины, комплемент, цитокины).		6		12	18
6	Принципы использования онкомаркеров в диагностике и мониторинге злокачественных новообразований. ИФА в исследовании онкомаркеров.		6		6	12
	ВСЕГО	4	34	10	60	108

2.3 Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся по программе дисциплины «ИФА в лабораторной практике» (адаптивный модуль):

1. Освоение теоретического материала - изучение учебной литературы, поиск практической информации в Интернете с использованием информационных образовательных ресурсов (электронные учебники, электронные библиотеки и др.)
2. Отработка метода ИФА и методик контроля качества в ИФА.
3. Отработка навыков интерпретации результатов ИФА.

Примеры тематики интерактивных форм учебных занятий:

№	Форма занятий	Тема занятий	Формируемые компетенции
1	Разбор клинической ситуации	1. Результаты определения показателей в ИФА у больных и их интерпретация.	ПК-5, ПК-6
2	Практическое занятие по	1. Постановка ИФА	ПК-5, ПК-6

отработке навыков	2. Ошибки в ИФА	
-------------------	-----------------	--

Формы и вид промежуточной аттестации обучающихся:

1. Зачет (без оценки).
2. Решение ситуационных задач, тестирование.

2.4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА для контроля результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

Примеры вопросов для контроля уровня освоения материала:

1. Основы иммуноферментного анализа.
2. Области применения ИФА в практике КДЛ
3. Принципы оснащения иммуноферментной лаборатории.
4. Выполнение ИФА с помощью блочного анализатора
5. Контроль качества иммуноферментных исследований
6. Диагностика герпетической инфекции с использованием ИФА-метода
7. Диагностика вирусных гепатитов с использованием ИФА-метода
8. Диагностика ВИЧ-инфекции с использованием ИФА-метода
9. Диагностика сифилиса с использованием ИФА-метода
10. Лабораторная диагностика эндокринных нарушений с использованием ИФА
11. Диагностика заболеваний щитовидной железы с использованием ИФА-метода
12. Мониторинг сахарного диабета. Значение определения АТ к инсулину.
13. Маркеры фертильности у мужчин, ИФА-определение
14. Маркеры фертильности у женщин, ИФА-определение
15. Онкомаркеры, ИФА-определение
16. Маркеры метаболизма костной ткани, ИФА-определение
17. Аллергические реакции немедленного и замедленного типа, ИФА-диагностика
18. Показатели аутоиммунных заболеваний, ИФА-определение
19. Белки острой фазы, белковые маркеры невоспалительных заболеваний, ИФА-определение
20. Пренатальная диагностика врожденных пороков развития, наследственных заболеваний и осложнений беременности ИФА-методом

Примеры тестовых заданий:

1. При проведении контроля качества ИФА пользуются критериями:

- А. воспроизводимость
- Б. правильность
- В. сходимость
- Г. точность
- Д. всеми перечисленными

2. Воспроизводимость – это качество измерения, отражающее:

- А. близость результатов к истинному значению измеряемой величины
- Б. близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях
- В. близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях
- Г. близость к нулю систематических ошибок в их результатах

3. Правильность – это качество измерения, отражающее:

- А. близость результатов к истинному значению измеряемой величины
- Б. близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях
- В. близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях
- Г. близость к нулю систематических ошибок в их результатах

Д. все перечисленное

4. Сходимость измерения – это качество измерения, отражающее:

- А. близость результатов к истинному значению измеряемой величины
- Б. близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях
- В. близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях
- Г. близость к нулю систематических ошибок в их результатах
- Д. все перечисленное

5. На воспроизводимость результатов исследований влияет:

- А. центрифугирование
- Б. пипетирование
- В. осаждение
- Г. изменение температуры
- Д. все перечисленное

6. Для коэффициента вариации верно следующее:

- А. отражает воспроизводимость и сходимость в относительном значении (процентах)
- Б. его можно использовать для сравнительной оценки аналитических характеристик разных показателей
- В. Чем больше значение коэффициента вариации, тем хуже воспроизводимость
- Г. для одного и того же показателя коэффициента вариации сходимости всегда меньше, чем коэффициент вариации воспроизводимости изо дня в день
- Д. все перечисленное верно

13. Иммуноглобулины продуцируются:

- А. Лейкоцитами
- Б. Лимфоцитами
- В. Макрофагами
- Г. Плазматическими клетками
- Д. Гистиоцитами

14. При первичном ответе сначала образуются иммуноглобулины класса:

- А. IgG, IgD
- Б. Ig M
- В. Ig A
- Г. IgE
- Д. IgD

15. Иммуноглобулины определяются:

- а. В плазме крови
 - б. В секреторных жидкостях организма
 - в. На поверхности В-лимфоцитов
 - г. На поверхности Т-лимфоцитов
- А. а. Б. а, б. В. а, б, в. Г. а, б, в, г. Д. а, в.

16. В защите плода от инфекций участвуют иммуноглобулины класса:

- А. IgM
- Б. IgE
- В. IgG
- Г. IgA
- Д. IgM, IgG

17. К реактиновым антителам относят:

- А. IgG
- Б. IgM
- В. IgA
- Г. IgE
- Д. Парапротеины

18. С антигеном реагирует участок иммуноглобулинов:

- А. Fc-фрагмент
- Б. Fab-фрагмент
- В. Оба фрагмента Fc и Fab
- Г. Разные фрагменты в зависимости от антигена
- Д. ни один из вышеназванных фрагментов

19. Транспланцентарно проникают:

- А. IgG
- Б. IgM
- В. IgA
- Г. IgD
- Д. IgE

20. В протективном иммунитете при вирусных инфекциях наиболее значимы:

- А. IgG, IgM и IgA
- Б. IgG и IgA
- В. IgG и IgE
- Г. Ig всех классов
- Д. IgM и IgG

21. В антипаразитарном иммунитете участвуют:

- А. IgG, IgM и IgA
- Б. IgG и IgA
- В. IgG и IgE
- Г. Ig всех классов
- Д. IgM и IgG

22. В защите организма при бактериальных инфекциях наиболее значимы:

- А. IgG, IgM и IgA
- Б. IgG и IgA
- В. IgG и IgE
- Г. Ig всех классов
- Д. IgM и IgG

23. У новорожденных наиболее быстро формируется иммуноглобулины классов:

- А. IgG, IgD и IgA
- Б. IgG и IgA
- В. IgG и IgM

24. Молекулы иммуноглобулинов состоят из:

- А. Двух полипептидных легких цепей - L
- Б. Двух полипептидных тяжелых цепей - H
- В. Двух пар идентичных H- и L-цепей

- Г. В разных соотношениях пяти H- и L-цепей
 Д. Одной полипептидной легкой цепи L и двух полипептидных тяжелых цепей H

25. С антигеном реагирует участок иммуноглобулинов:

- А. Fc-фрагмент
 Б. Fab-фрагмент
 В. Оба фрагмента Fc и Fab
 Г. Разные фрагменты в зависимости от антигена
 Д. ни один из вышеназванных фрагментов

Эталоны ответов: 1. Д; 2.В; 3.А; 4. Б; 5. Д; 6. Д; 13.Г; 14.Б ; 15.В; 16.В; 17.Г; 18.Б; 19.А ; 20.Б ; 21.В ; 22.А; 23.В ; 24.В ; 25.Б.

Примеры ситуационных задач:

Клиническая задача № 1.

Результаты обследования больного:

Имеются клинические признаки первичного сифилиса.

ИФА - суммарный положительный

ИФА - IgM-положительный

ИФА - IgG-отрицательный

РПГА - отрицательная

МР - отрицательная.

Объясните полученные результаты.

Клиническая задача № 2.

Результаты обследования больного:

Клинических проявлений сифилиса нет.

ИФА - суммарный положительный

ИФА - IgM-положительный

ИФА - IgG-отрицательный

РПГА - отрицательная

МР - отрицательная.

Объясните полученные результаты.

Клиническая задача № 3.

Результаты обследования больного:

Имеются клинические признаки первичного сифилиса.

ИФА - суммарный положительный

ИФА - IgM-положительный или отрицательный

ИФА - IgG-положительный

РПГА - положительная

МР - положительная

Объясните полученные результаты.

Клиническая задача № 4.

Результаты обследования больного:

Клинических проявлений сифилиса нет.

ИФА – суммарные Ig положительны

ИФА - IgM-положительный или отрицательный

ИФА - IgG- положительный

РПГА - положительная

МР - положительная.

Объясните полученные результаты.

Клиническая задача № 5.

Результаты обследования больного:

Клинических проявлений сифилиса нет. Документы о проведении качественного специфического лечения есть.

ИФА - суммарный положительный

ИФА - IgM-положительный или отрицательный

ИФА - IgG- положительный

РПГА - положительная

МР - положительная.

Объясните полученные результаты.

Клиническая задача № 6.

Результаты обследования больного:

Клинических проявлений сифилиса нет. Документы о проведении качественного специфического лечения есть.

ИФА - суммарный положительный

ИФА - IgM- отрицательный

ИФА - IgG- положительный

РПГА - положительная

МР - отрицательная.

Объясните полученные результаты.

Клиническая задача № 7.

Результаты обследования больного:

Клинических проявлений сифилиса нет. Документов о проведении качественного специфического лечения нет.

ИФА- суммарный положительный

ИФА - IgM- отрицательный

ИФА - IgG- положительный

РПГА - положительная

МР - отрицательная.

Объясните полученные результаты.

Клиническая задача № 8.

Результаты обследования больного:

Клинических проявлений сифилиса нет. Документов о проведении качественного специфического лечения нет.

ИФА - суммарный положительный

ИФА - IgM-положительный

ИФА - IgG- положительный

РПГА - положительная

МР - отрицательная.

Объясните полученные результаты.

Клиническая задача № 9.

Результаты обследования больного:

Клинических проявлений сифилиса нет. Документы о проведении качественного специфического лечения есть.

ИФА - суммарный положительный

ИФА - IgM-положительный

ИФА - IgG- положительный
 РПГА - положительная
 МР - отрицательная
 Объясните полученные результаты.

Клиническая задача № 10.

Результаты обследования больного:

Имеются клинические проявления сифилиса. Документы о проведении качественного специфического лечения есть.

ИФА - суммарный положительный
 ИФА - IgM-положительный или отрицательный
 ИФА - IgG-отрицательный
 РПГА - отрицательная
 МР - отрицательная или отрицательная.
 Объясните полученные результаты.

Клиническая задача № 11.

Какой алгоритм исследований на ВИЧ примените вы при обследовании лиц из групп риска: А. Определение антител в сыворотке методом ИФА; в случае положительного результата - проведение подтверждающего анализа - иммуноблота (ИБ). При получении сомнительного результата в ИБ - исследования с целью выявления провируса ВИЧ в лимфоцитах методом ПЦР

Б. Определение антител к ВИЧ-1 и к ВИЧ-2 методом ИФА. В случае положительного результата госпитализировать больного..

В. Определение наличия провируса методом ПЦР; в случае положительного результата диспансерно наблюдать.

Г. Определение антител к ВИЧ-1 и к ВИЧ-2 методом иммуноблота. При получении сомнительного результата провести исследование в ИФА.

Д. Определить антитела к ВИЧ-1 методом ИФА. В случае сомнительного результата провести исследование на наличие антител к ВИЧ-2 методом ИФА.

Клиническая задача № 12.

Какой алгоритм лабораторных исследований применяют при обследовании детей до 1 года при подозрении на перинатальную ВИЧ- инфекцию (мать инфицирована)?

А. Определить антитела методом ИФА; в случае положительного результата провести подтверждающее исследование методом иммуноблота (ИБ).

Б. Определить антитела методом ИБ. В случае положительного результата инфицирование ребенка подтверждено

В. Не проводить лабораторных исследований пока не появятся СПИД-индикаторные заболевания

Г. Определить антигены (p24) ВИЧ или провирус культуральным методом, ПЦР или ИФА. При получении как положительного, так и отрицательного результата провести исследование через 2-4 недели. Повторное получение положительного результата будет свидетельствовать в ВИЧ-инфекции

Д. Определить антитела к ВИЧ-1 и к ВИЧ-2 методом ИФА. При положительном результате госпитализировать.

Клиническая задача № 13.

Вы работаете в маленькой больнице района, где проводятся тесты на ВИЧ. Кто-то из коллег просит Вашего совета. Он наблюдает 25-летнюю больную с трансплантантом почки в течение 2 лет. Пациентка собирается выйти замуж и просила сделать ей тест на ВИЧ. Тест, сделанный методом ИФА, был положительным, а тест Western-blot был

нечетким, выявляя реактивные полоски, соответствующие р66 и gr41. Врач спрашивает, что это значит и как консультировать пациентку.

ОТВЕТЫ К КЛИНИЧЕСКИМ ЗАДАЧАМ.

Клиническая задача № 1. Первичный сифилис.

Клиническая задача № 2. инкубационный период или ЛПР. Повторить ИФА через 3-6 недель

Клиническая задача № 3. Диагноз: сифилис.

Клиническая задача № 4. Скрытый сифилис.

Клиническая задача № 5. Состояние после проведенного лечения. При снижении титров МР в течение года после лечения в 4 и более раз лечение не назначается, продолжается серологический контроль.

Клиническая задача № 6. Состояние после проведенного лечения. Пациент дальнейшему лечению и наблюдению не подлежит.

Клиническая задача № 7. Скрытый сифилис, возможно, поздний; или состояние после перенесенной в прошлом инфекции, или ЛПР .

Клиническая задача № 8. Скрытый сифилис или ЛПР.

Клиническая задача № 9. Реинфекция или ЛПР.

Клиническая задача № 10. Реинфекция или суперинфекция.

Клиническая задача № 11. Определение антител в сыворотке методом ИФА; в случае положительного результата - проведение подтверждающего анализа - иммуноблота (ИБ). При получении сомнительного результата в ИБ - исследования с целью выявления провируса ВИЧ в лимфоцитах методом ПЦР

Клиническая задача № 12. Определить антигены (p24) ВИЧ или провирус культуральным методом, ПЦР или ИФА. При получении как положительного, так и отрицательного результата провести исследование через 2-4 недели. Повторное получение положительного результата будет свидетельствовать в ВИЧ-инфекции

Клиническая задача № 13. Ложноположительные результаты при ИФА и сомнительные при Вестерн-блотинге отмечаются у пациентов при наличии аутоантител, гипергаммаглобулинемии, тяжелых поражениях печени с явлениями холестаза, гемобластозах, вирусных инфекций (ДНК-, другие РНК-вирусы), пассивном приобретении антител ВИЧ-1 (иммуноглобулин гепатита В), хронической почечной недостаточности, а так же у больных почечным трансплантантом, что и может быть причиной положительных тестов. Для исключения инфекции ВИЧ можно применить методы детекции антигена (выявлении p24 методом ИФА, ПЦР, культуральный метод обнаружения вируса).

2.5. Информационно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

N	Печатные и (или) электронные издания (основные, 20130-2018 гг.)	Кол-во экз.	
		в библиот.	на каф.
1.	Иммунодиагностические реакции : учебное пособие / сост. Г. К. Давлетшина [и др.]. - Уфа : Изд-во БГМУ, 2014. - 92 с.	9	+
2.	Иммунология. Практикум : клеточные, молекулярные и генетические методы исследования : учебное пособие / под ред.: Л. В. Ковальчука, Г. А. Игнатъевой, Л. В. Ганковской. - М. : Гэотар Медиа, 2014. - 174,[2] с.	2	1
3.	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 976 с. – режим доступа: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970415504.html	да	да
4.	Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство : в 2 т. : учебное пособие / Научно-практическое общество специалистов лабораторной медицины, Ассоциация медицинских обществ по качеству; гл. ред. В. В. Долгов, В. В. Меньшиков. - М. : Гэотар Медиа, 2012. - Т. 1. - 2012. -	2 6	1 1

	923 с. То же, Т. 2. - 2013. - 867 с.		
5.	Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы [Эл. ресурс]: руководство для врачей / под ред. А.И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. – http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970429587.html	да	да
6.	Медицинские лабораторные технологии : рук-во по клинической лабораторной практике : в 2-х т. / под ред. А.И. Карпищенко. - 3-е изд. - М.: Гэотар Медиа, 2012 - Т. 1. -2012. -470 с. То же, Т. 2. - 2013. - 792 с.	3	1
7.	Справочник по диагностическим тестам : справочное издание / Д. Николь [и др.] ; под ред. В. С. Камышникова ; пер. с англ.: Р. В. Парменова, Д. А. Струтынского. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : МЕДпресс-информ, 2011. - 559 с.	3	1
8.	Хиггинс, К. Расшифровка клинических лабораторных анализов : научное издание / К. Хиггинс ; пер. с англ. Е. К. Вишневской, Н. Н. Поповой ; под ред. В. Л. Эмануэля. - 6-е изд. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 456 с.	3	-

N	Печатные и (или) электронные издания (дополнительные, 2000-2018 гг.)	Кол-во экз.	
		в библиот.	на каф.
1.	Боровкова, Л. В. Медико-генетическое консультирование и пренатальная диагностика врожденных и наследственных заболеваний : учебное пособие / Л. В. Боровкова, С. В. Воскресенская, О. В. Удалова ; - Н. Новгород : Изд-во НГМА, 2007. - 54 с.	1	-
2.	Камышников, В. С. О чем говорят медицинские анализы : справочное пособие / В. С. Камышников. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : МЕДпресс-информ, 2009. - 222 с.	3	1
3.	Кишкун, А. А. Иммунологические исследования и методы диагностики инфекционных заболеваний в клинической практике: научное издание / А. А. Кишкун. - М. : МИА, 2009. - 710 с.	2	1
4.	Кишкун, А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] : руководство / А. А. Кишкун. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 800 с. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5970411728.html	да	да
5.	Клинико-лабораторные аналитические технологии и оборудование : учеб. пособие / под ред. В.В. Меньшикова. – М.: Академия, 2007.	1	-
6.	Лабораторная диагностика сифилиса: методические рекомендации / Е. В. Соколовский, А. М. Савичева, Т. С. Смирнова [и др.]. - СПб. : Изд-во Н-Л, 2009. - 71 с.	1	-
7.	Лабораторная диагностика уrogenитальной хламидийной инфекции: методические рекомендации для врачей / [А. М. Савичева и др.] ; Общество акушеров-гинекологов Санкт-Петербурга и Северо-Западного региона. - СПб. : Издательство Н-Л, 2009. - 56 с.	1	-
8.	Назаренко, Г.И. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований : справочное издание / Г.И. Назаренко, А.А. Кишкун. – 2-е изд., стереотип. – М.: Медицина, 2006. – 544с.	1	2
9.	Руководство по лабораторным методам диагностики : учеб. пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей / ред. А.А. Кишкун. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 800с. – (Национальный проект "Здоровье").	1	-
10.	Чучалин, А. Г. Основы клинической диагностики [Электронный ресурс] / А. Г. Чучалин, Е. В. Бобков. - Электрон. текстовые дан. - М. : Гэотар Медиа, 2008. - 584 с. –Доступ: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407134.html	да	да

2.6 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Необходимый для реализации программы дисциплины (модуля) перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- аудитории, оборудованные компьютерами, мультимедийными проекторами, электронными образовательными ресурсами, дидактическими материалами, учебными пособиями, научно-методической литературой, оценочными материалами, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных исследований в количестве, позволяющем ординаторам осваивать умения и навыки индивидуально;
- лаборатории, оснащенные специализированным оборудованием и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду БГМУ.

В учебном процессе используется материальная база Клиники БГМУ, НУЗ «Дорожный центр восстановительной медицины и реабилитации» ОАО РЖД, ГБУЗ ГKB №21, ГБУЗ «Больница скорой медицинской помощи г. Уфы» на договорной основе.

Тематические учебные комнаты и лаборатории

№	Название учебной лаборатории	Место расположения	Площадь в кв. м.	Кол-во посадочных мест
1.	Гематология	ДЦВМР	19,6	16
2.	Биохимия и иммунохимия	ДЦВМР	20	20
3.	Иммунология	БСМП	14	18

Аудитории

№	Перечень помещений	Площадь, кв. м.	Кол-во посадочных мест
1.	Учебный кабинет (№ 6, ДЦВМР)	22,3	28
2.	Лекционный зал (ГКБ № 21, пол-ка)	74,6	76
3.	Учебный кабинет (БСМП, КДЛ)	12,2	8
4.	Учебный кабинет (Кл.БГМУ, КДЛ)	28,6	30

Технические средства обучения

№	Наименование ТСО в распоряжении кафедры	Кол-во на кафедре
УЧЕБНО-ДЕМОНСТРАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		
1.	Мультимедиа – проекторы	5 шт.
2.	Персональные компьютеры с комплектом ПО и свободным доступом в Интернет (включая ноутбуки)	8 шт.
3.	Сканер-принтер-копир XEROX 3320	1 компл.
4.	Стенды, иллюстрации, таблицы по разделам дисциплины	35
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:		
1.	Фотометр для ИФА МультиСкан	1 компл.
2.	Дозаторы пипеточные лабораторные 10 мкл – 10 мл	4 компл.
3.	Термостат ТС-80	1
4.	Тест-системы (наборы реактивов и расходные материалы для ИФА-исследований производства фирм «Вектор-Бест», «Хема», «Алкор-Био»	достаточно для индивид. работы

Учебно-демонстрационное оборудование приобретено на средства БГМУ; лабораторное оборудование, реактивы и расходные материалы предоставлены спонсорами.

На клинических базах, на которых осуществляется учебный процесс, имеется современное клинико-лабораторное оборудование: анализаторы биохимические, иммунохимические и гематологические, проточные цитометры и цитофлуориметры, коагулометры автоматические, анализаторы газов крови и электролитов, анализаторы гемокультур, масс-спектрометр, оборудование для ПЦР и ИФА и др.

Клинические помещения (базы)

№	Помещения, адрес	Специализированное оснащение
1.	ГБУЗ БСМП, клинико-диагностическая лаборатория (112,1 кв.м.) Ул. Батырская, 44	анализаторы иммунохимические ACCESS 2, оборудование для ИФА, микроскопы бинокулярные, вспомогательное оборудование.
2.	Клиника БГМУ, лабораторное отделение (108,5 кв.м.) Ул. Шафиева, 2	анализаторы иммунохимические ARCHITECT 2000, оборудование для ИФА, микроскопы бинокулярные, вспомогательное оборудование.
3.	ГБУЗ ГКБ №21, клинико-диагностическая лаборатория и экспресс-лаборатория (146,6 кв.м.) Лесной проезд, 3	анализаторы иммунохимические ACCESS 2, оборудование для ИФА, микроскопы бинокулярные, вспомогательное оборудование.

Общая площадь помещений для проведения учебных занятий и практики, включая клинические помещения, составляет 325,1 кв.м. (13,0 кв. м на одного ординатора / обучающегося при максимальной одновременной нагрузке 25 чел.)

БГМУ обеспечен комплектом лицензионного программного обеспечения (WINDOWS 10, прикладные программы и пр.), обновляющимся ежегодно. Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ всем обучающимся по программе ординатуры к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

2.7 Кадровое обеспечение учебной дисциплины

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия при-влечения	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации
	Имельбаева Эльвира Аркамовна	Штатный	Профессор кафедры лабораторной диагностики ИДПО, д.б.н., профессор	1.КЛД; 2. ИФА в лабораторной диагностике 3. Клиническая практика по КЛД (стационарная, амбулаторная)	Высшее, специальность – биология; фармация квалификация - биолог, фармацевт; Диплом доктора биологических наук ДК №215599, Аттестат профессора ПР № 006958
	Билалов Фаниль Салимович	Штатный	Доцент кафедры лабораторной диагностики ИДПО, д.м.н.	1. КЛД; 2. Лабораторные информационные системы; 3. ПЦР в лабораторной диагностике;	Высшее, специальность – лечебное дело; квалификация - врач-лечебник. Диплом кандидата медицинских наук

				4. ИФА в лабораторной диагностике; 5. Клиническая практика по КЛД (стационарная, амбулаторная) 6. Специализированная практика (лаб. диагностика урогенитальных заболеваний).	ДКН № 038205 от 05.10.2007 г.
--	--	--	--	--	-------------------------------

3. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля) «ИФА в лабораторной практике» (адаптационный модуль)

Обучение состоит из аудиторных занятий (48 час), включающих лекции (4 час), практические (34 час) и семинарские занятия (10 час), самостоятельной работы ординатора (60 час.) и контроля освоения материала (зачет).

Практические занятия проводятся с использованием специализированного оборудования в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально, а также иного оборудования, необходимого для реализации программы дисциплины. Семинарские занятия проводятся с использованием наглядных пособий, решением ситуационных задач, ответов на тестовые задания, клинических разборов, участия в научно- практических конференциях врачей, заседаний научно-практических врачебных обществ, мастер-классов со специалистами практического здравоохранения, семинаров с экспертами по актуальным вопросам в разных областях здравоохранения, встречи с представителями российских и зарубежных компаний.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы и выполняется в пределах часов, отводимых на ее изучение (в разделе СРО).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры. По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для ординаторов и методические указания для преподавателей. Исходный уровень знаний ординаторов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется тестированием, устным опросом в ходе занятий, во время клинических разборов, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю) «ИФА в лабораторной практике» включены в Государственную итоговую аттестацию по программе ординатуры специальности 31.08.05 – Клиническая лабораторная диагностика.