

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

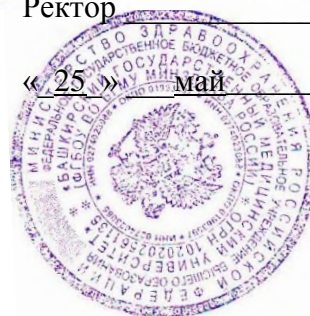
Ректор

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 урогенитальной 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.