

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Новосибирский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации»**
(ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России)

Утверждаю
Проректор по ПДО
профессор Е.Г. Кондюрина
по доверенности № 76 от 02.12.2014 г.

«_____» _____ 2016

ПРОГРАММА
Общего усовершенствования врачей

Специальность 040107 «Клиническая лабораторная диагностика»

Цель обучения на цикле: Общее усовершенствование. Совершенствование теоретических знаний, умений и практических навыков по ПЦР – диагностике.

Категория слушателей: врачи, имеющие базовую подготовку по клинической лабораторной диагностике.

Срок обучения – 144 часа

Форма обучения: очная

Режим занятий: 6 академических часов в день.

Рабочую программу актуализировали:

ФИО	Должность	Ученая степень, ученое звание	Кафедра
Пикалов И.В.	Профессор	Д.м.н, профессор	КЛД
Степанова Е.Г.	Доцент	К.м.н, доцент	КЛД
Паламарчук М.В.	Доцент	К.м.н	КЛД

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Клинической лабораторной диагностики

Протокол заседания № 5 от « 16 » мая 2016 года

Зав. кафедрой И.В. Пикалов д.м.н., профессор _____ (подпись)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании

Координационно – методического совета по последипломному образованию

Протокол заседания № _____ от « _____ » _____ 2016 года

Секретарь КМС по ПДО,

д.м.н., профессор

Л.А. Руюткина

В результате освоения данной учебной дисциплины врач должен:

Код компетенцииобладать следующими компетенциями: способностью и готовностью:	Краткое содержание и структура компетенции. Характеристика обязательного порогового уровня сформированности компетенции у обучаемого по данной дисциплине
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК - 1-14	<ol style="list-style-type: none"> 1. Способность и готовность к использованию современной диагностической аппаратуры. 2. Способность и готовность интерпретировать результаты современных диагностических технологий. 3. Способность понимать патогенез заболеваний. 4. Способность и готовность оценивать изменения лабораторных показателей при различных заболеваниях. 5. Проводить патофизиологический анализ клинических синдромов. 6. Обосновывать применение патогенетически оправданных методов и принципов лабораторной диагностики. 7. Внедрять в практику лабораторные технологии, основанные на достижениях лабораторной медицины. 8. Способность и готовность к научно обоснованному применению современных методик сбора и обработки информации. 9. Способность и готовность прогнозировать направление и результат биохимических и физико-химических процессов и явлений, химических превращений биологически важных веществ, происходящих в клетках различных тканей организма 	<p><i>Иметь навыки самостоятельного выполнения лабораторных тестов</i></p> <p><i>Правильно выполнять лабораторные анализы</i></p> <p>Пороговый уровень:</p> <p>Знать (Зн.):</p> <p><i>ПК-1-14, Зн.1 – современные методы различных видов лабораторного анализа</i></p> <p><i>ПК-1-14, Зн.2 – диагностическую информативность лабораторных симптомов и синдромов – понятия специфичности, чувствительности тестов, прогностической значимости; перечень лабораторных методов с учетом организационной структуры учреждений здравоохранения</i></p> <p><i>ПК-1-14, Зн.3 – алгоритмы лабораторной диагностики различных заболеваний в клинике внутренних болезней, при хирургической и акушерско-гинекологической патологии</i></p> <p>Уметь (Ум.):</p> <p><i>ПК-1-14, Ум.1 – проявить комплексный подход к назначению лабораторных исследований, составить план обследования с учетом характеристик лабораторных тестов</i></p> <p><i>ПК-1-14, Ум.2. – интерпретировать результаты лабораторных исследований</i></p> <p>Владеть (Вл.):</p> <p><i>ПК-1-14, Вл.1 – интерпретацией результатов лабораторных методов диагностики; алгоритмом развернутого клинического диагноза</i></p> <p><i>ПК-1-14, Вл.2 – методами получения</i></p>

<p><i>человека, а также методы их исследования, решать ситуационные задачи, моделирующие физико-химические процессы, протекающие в живом организме.</i></p> <p><i>10. Способность и готовность понимать и анализировать биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека.</i></p> <p><i>11. Способность и готовность к обработке клинико-диагностических данных молекулярно-биологических, биохимических, гематологических, иммунологических исследований.</i></p> <p><i>12.Способность и готовность анализировать информацию, полученную с помощью методов светоптической и других видов микроскопии, оценивать морфологические изменения при различных заболеваниях и патологических процессах.</i></p> <p><i>13. Проводить аналитическую работу с источниками научно-практической, аналитической, справочной, нормативной информации.</i></p> <p><i>14.Способность и готовность разрабатывать и внедрять в практику новые методы исследования и анализа, основанные на современных и перспективных технологиях.</i></p>	<p><i>биологического материала для исследования – получение венозной крови, мочи при катетеризации мочевого пузыря, мазков из зева, полостных жидкостей, выпотов; методами экспресс-диагностики (определение глюкозы) с использованием «сухой химии», молекулярно-биологических микробиологических исследований, иммунологических, гематологических.</i></p>
---	--

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Новосибирский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации»**
(ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России)

Утверждаю
Проректор по ПДО
профессор Е.Г. Кондюрина
по доверенности № 76 от 02.12.2014 г.

« _____ » _____ 2016

**Учебно-тематический план
цикла «Клиническая лабораторная диагностика»
общее усовершенствование**

Цель обучения на цикле: совершенствование теоретических знаний, умений и практических навыков по ПЦР – диагностике.

Категория слушателей: заведующие, врачи и биологи клиничко-диагностических лабораторий.

Срок обучения – 144 часа (4 недели, 1 месяц).

Форма обучения: очная

Режим занятий: 6 часов в день.

Модуль №	Наименование разделов дисциплины и тем	Всего часов	В том числе	
			Лекции	Практ., лабор. занятия, семинары
1.	Получение и подготовка биоматериала для исследования	2		2
1.1.	Получение биоматериала и подготовка препаратов для генетического исследования. Вопросы контроля качества.	2	-	2
2.	Клинические и биохимические методы исследования	8	4	4
2.1.	Аналитические методы и методы разделения/ Методы определения белка в моче. Методы определения глюкозы в моче. Использование тест-полосок. Фотометрический анализ. Калибровка на гемоглобин. Гематологические анализаторы, биохимические анализаторы.	8	4	4
3.	Медико-генетические исследования	128	66	62
3.1.	Природа генетического материала. Структура нуклеиновых кислот. Нуклеотидный состав ДНК. Модель ДНК Уотсона и Крика. Функции нуклеиновых кислот в реализации генетической информации: репликация, транскрипция и трансляция.	6	3	3
3.2	Генетический код и его свойства. Репликация ДНК.	2	1	1
3.3.	Молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней	48	24	24

3.4.	Лабораторный скрининг наследственных болезней	8	4	4
3.5.	Гены и признаки. Представление о генотипе	4	4	-
3.6.	Микроорганизмы как объект генетических исследований	4	2	2
3.7.	Основы генетической инженерии	6	4	2
3.8.	Молекулярно-генетические методы в клинической лабораторной диагностике. Метод ПЦР. Клинико-диагностические возможности метода ПЦР в практической медицине. Интерпретация результатов	28	14	14
3.9.	Применение молекулярно-генетических методов для тестирования соматических изменений в геноме человека.	6	2	4
3.10.	ПЦР- диагностика инфекционных заболеваний.	10	6	4
3.11.	Идентификация личности. Проведение VNTR анализа. Программа "Геном Человека".	6	2	4
Итоговый контроль		6	-	6
Итого		144	70	74

Декан ФПК и ППС
ФГБОУ ВО Новосибирского государственного
медицинского университета Минздрава России

« _____ » _____ 2016г.

Ю.О. Ким

Заведующий кафедрой
клинической лабораторной диагностики
ФГБОУ ВО Новосибирского государственного
медицинского университета Минздрава России

« _____ » _____ 2016г.

И.В. Пикалов

Куратор цикла кафедры
клинической лабораторной диагностики
ФГОУ ВО Новосибирского государственного
медицинского университета Минздрава России

« _____ » _____ 2016г.

Е.Г. Степанова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Новосибирский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации»**
(ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России)

Утверждаю
Проректор по ПДО
профессор Е.Г. Кондюрина
по доверенности № 76 от 02.12.2014 г.

«_____» _____ 2016

Учебный план
цикла «Клиническая лабораторная диагностика»
общее усовершенствование

Цель обучения на цикле: совершенствование теоретических знаний, умений и практических навыков по ПЦР – диагностике.

Категория слушателей: заведующие, врачи и биологи клинико-диагностических лабораторий.

Срок обучения – 144 часа (4 недели, 1 месяц).

Форма обучения: очная

Режим занятий: 6 часов в день.

Учебный план

Модуль №	Наименование разделов дисциплины и тем	Всего часов	В том числе	
			Лекции	Практ., лабор. занятия, семинары
1.	Получение и подготовка биоматериала для исследования	2	-	2
2.	Биохимические методы исследования	8	4	4
3.	Медико-генетические исследования	128	66	62
Итоговый контроль		6	-	6
Итого		144	70	74

Декан ФПК и ППС
ФГБОУ ВО Новосибирского государственного
медицинского университета Минздрава России

Ю.О. Ким

« _____ » _____ 2016г.

Заведующий кафедрой
клинической лабораторной диагностики
ФГБОУ ВО Новосибирского государственного
медицинского университета Минздрава России

И.В. Пикалов

« _____ » _____ 2016г.

Куратор цикла кафедры
клинической лабораторной диагностики
ФГОУ ВО Новосибирского государственного
медицинского университета Минздрава России

Е.Г. Степанова

« _____ » _____ 2016г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Новосибирский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации»**
(ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России)

Утверждаю
Проректор по ПДО
профессор Е.Г. Кондюрина
по доверенности № 76 от 02.12.2014 г.

« _____ » _____ 2016

**Программа
цикла «Клиническая лабораторная диагностика»
общее усовершенствование**

Модуль 1. Получение и подготовка биоматериала для исследования. Получение биоматериала и подготовка препаратов для молекулярно-биологических исследований. Вопросы контроля качества.

Модуль 2. Биохимические методы исследования

Аналитические методы и методы разделения.

Методы определения белка в моче. Методы определения глюкозы в моче. Использование тест-полосок.

Фотометрический анализ. Калибровка на гемоглобин. Гематологические анализаторы, биохимические анализаторы.

Модуль 3. Молекулярно-биологические исследования.

Генетика и молекулярная биология – основы молекулярной медицинской диагностики.

Природа генетического материала. Структура нуклеиновых кислот. Нуклеотидный состав ДНК. Модель ДНК Уотсона и Крика. Функции нуклеиновых кислот в реализации генетической информации: репликация, транскрипция и трансляция.

Генетический код и его свойства. Репликация ДНК.

Деление клетки и воспроизведение. Митотический цикл и фазы митоза.

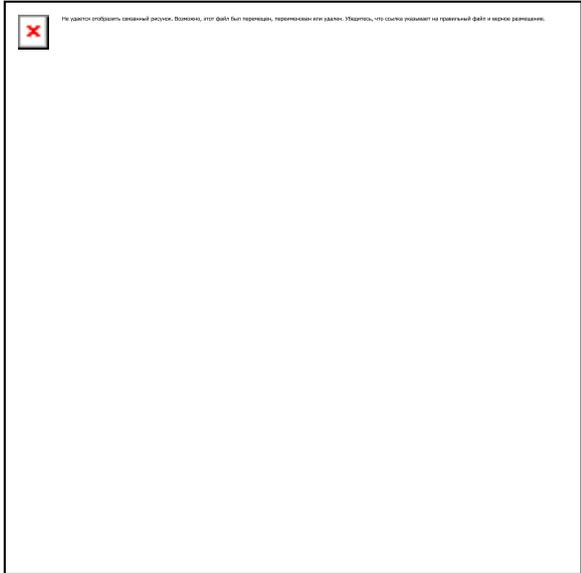
Микроорганизмы как объекты генетических исследований. Организация генетического аппарата у бактерий. Представление о плазидах, эписомах и мигрирующих генетических элементах (инсерционные последовательности, транспозоны). Детерминирование признаков устойчивости к антибиотикам и другим лекарственным препаратам.

Основы генетической инженерии. Ферменты рестрикции и модификации. Выделение и клонирование генов. Векторы для молекулярного клонирования. Принципы конструирования рекомбинантной ДНК и их введения в реципиентные клетки. Секвенирование ДНК.

Молекулярно-генетические методы в клинической лабораторной диагностике. Метод ПЦР. Выделение ДНК и РНК из клеток. Гибридизационные методы детекции продуктов амплификации. Метод полимеразной цепной реакции. Принцип ПЦР. ДНК-полимеразы и другие компоненты ПЦР. Число циклов ПЦР. Постановка ПЦР на панели стандартных клинических образцов. Подготовка пробы из биологического материала. Проведение ПЦР. Детекция продуктов амплификации. Интерпретация результатов амплификации. Секвенирование.

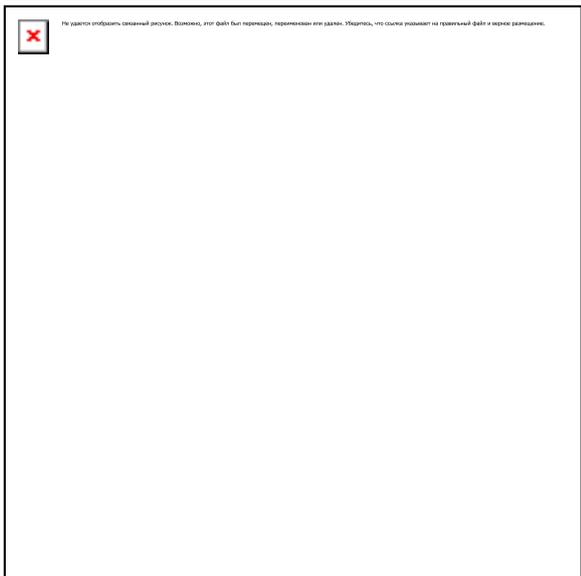
Методы гель-электрофореза нуклеиновых кислот.

Клинико-диагностические возможности метода ПЦР в практической медицине. Интерпретация результатов. Специфичность ПЦР. Оптимизация процесса ПЦР. Основные



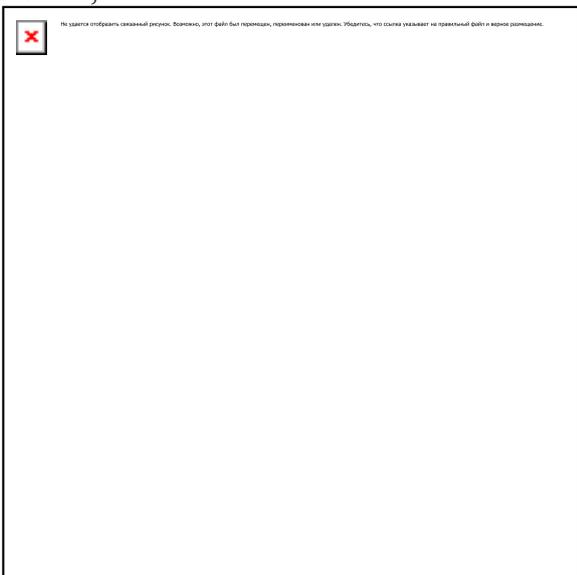
диагностические приложения:

диагностика



инфекционных заболеваний,

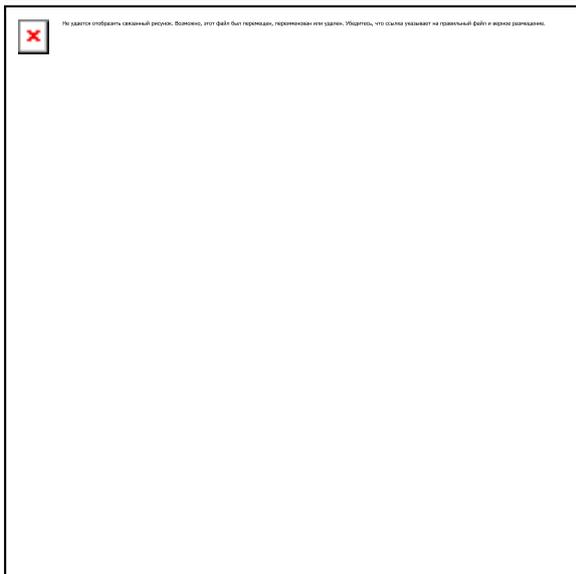
диагностика



генетических заболеваний, идентификация личности, судебная медицина, криминалистика, типирование для трансплантация органов и тканей,



диагностика патогенов в пище,



диагностика онкологических заболеваний.

Организация технологического процесса постановки ПЦР. Требования к персоналу, помещениям и оборудованию. Комплексное оборудование для ПЦР – лаборатории.

Применение молекулярно-генетических методов для тестирования наследственных и соматических изменений в геноме человека. Врожденные и наследственные болезни, их распространение в человеческих популяциях. Хромосомные и генные болезни. Болезни с наследственной предрасположенностью. Методы пренатальной диагностики. ПЦР- диагностика инфекционных заболеваний. ПЦР в диагностике вирусных гепатитов. ПЦР в диагностике туберкулеза. ПЦР в диагностике ИППП. Стандартные наборы для диагностики инфекционных заболеваний (одобренные FDA).

Общая характеристика молекулярной природы возникновения генных мутаций: замена оснований, выпадение или вставка оснований

Программа "Геном Человека". Полиморфизм генов. Фармакогенетика.

ПЦР в диагностике ИППП, вирусных гепатитов, туберкулеза, баквагиноза, TORCH-инфекций, клещевых инфекций, микозов.

Самостоятельная работа

1. Организация лабораторной службы.
- 1.1. Основные нормативные документы – приказы, методические указания, информационные письма. Унификация лабораторных исследований.
- 1.2. Контроль качества лабораторных исследований. Контроль воспроизводимости, контроль правильности. Контрольные материалы, правила оценки воспроизводимости и правильности. Построение

контрольных карт.

- 1.3. Критерии оценки надежности методов: чувствительность, специфичность лабораторная и клиническая.
2. Определение исходного уровня знаний по основным вопросам контроля качества, техники лабораторных работ, нарушениям обмена веществ и их лабораторной оценки.
3. Генетика и молекулярная биология – основы молекулярной медицинской диагностики.
- 3.1. Природа генетического материала. Структура нуклеиновых кислот. Нуклеотидный состав ДНК. Модель ДНК Уотсона и Крика. Функции нуклеиновых кислот в реализации генетической информации: репликация, транскрипция и трансляция.
- 3.2. Генетический код и его свойства. Репликация ДНК.
4. Цитологические основы наследственности.
- 4.1. Деление клетки и воспроизведение. Митотический цикл и фазы митоза.
- 4.2. Мейоз и образование гамет. Генетическая роль митоза и мейоза. Кариотип.
5. Гены и признаки.
- 5.1. Представление об аллелях и их взаимодействиях: полное и неполное доминирование, кодоминирование. Гомозиготность и гетерозиготность.
- 5.2. Представление о генотипе как сложной системе аллельных и не аллельных взаимодействий генов. Плейотропное действие генов. Пенетрантность и экспрессивность.
6. Микроорганизмы как объекты генетических исследований.
- 6.1. Организация генетического аппарата у бактерий. Представление о плаزمиде, эписоме и мигрирующих генетических элементах (инсерционные последовательности, транспозоны).
- 6.2. Детерминирование признаков устойчивости к антибиотикам и другим лекарственным препаратам.
7. Основы генетической инженерии.
- 7.1. Ферменты рестрикции и модификации. Выделение и клонирование генов. Векторы для молекулярного клонирования.
- 7.2. Принципы конструирования рекомбинантной ДНК и их введения в реципиентные клетки. Секвенирование ДНК.
8. Молекулярно-генетические методы в клинической лабораторной диагностике. Метод ПЦР.
- 8.1. Выделение ДНК и РНК из клеток.
- 8.2. Гибридизационные методы детекции продуктов амплификации. Метод полимеразной цепной реакции. Принцип ПЦР. ДНК-полимеразы и другие компоненты ПЦР. Число циклов ПЦР.
- 8.3. Постановка ПЦР на панели стандартных клинических образцов. Подготовка пробы из биологического материала. Проведение ПЦР. Детекция продуктов амплификации. Интерпретация результатов амплификации. Секвенирование.
- 8.4. Методы гель-электрофореза нуклеиновых кислот.
9. Клинико-диагностические возможности метода ПЦР в практической медицине. Интерпретация результатов.
- 9.1. Специфичность ПЦР. Оптимизация процесса ПЦР. Основные диагностические приложения:

9.2.

9.3.

10.

10.1.

10.2.

11.

11.1.

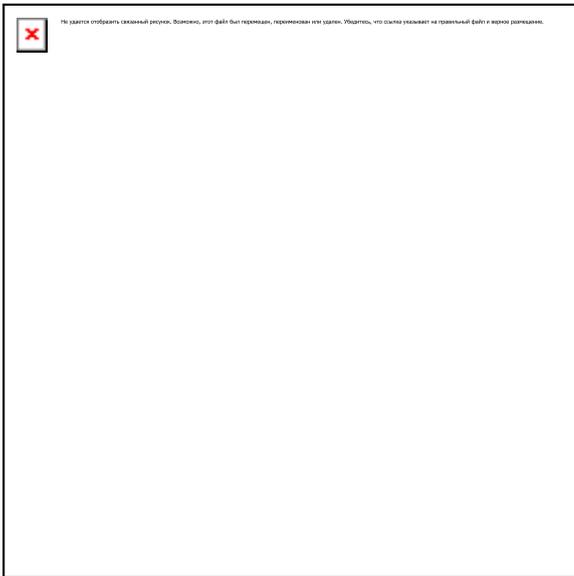
11.2.

12.

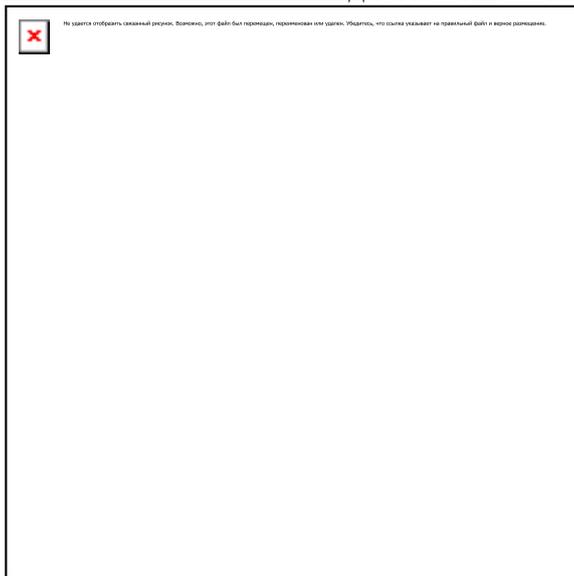
12.1.

12.2.

12.3.

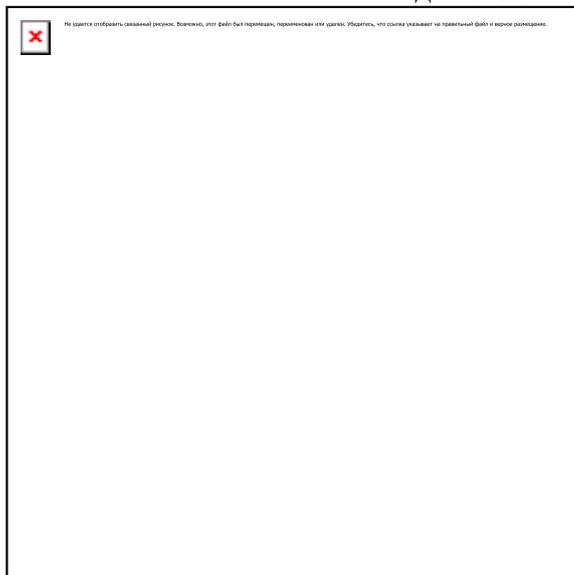


диагностика инфекционных



заболеваний,

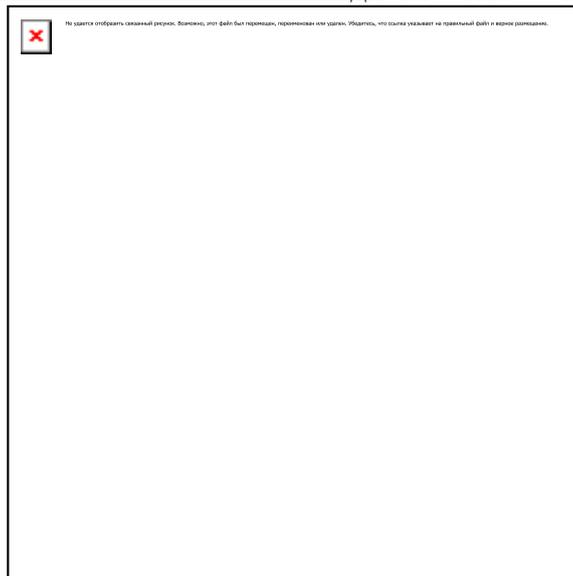
диагностика



генетических заболеваний,
идентификация личности, судебная медицина, криминалистика,
типирование для трансплантация органов и тканей,



диагностика патогенов в



пище,

диагностика

онкологических заболеваний.

Организация технологического процесса постановки ПЦР. Требования к персоналу, помещениям и оборудованию.

Комплексное оборудование для ПЦР – лаборатории.

Применение молекулярно-генетических методов для тестирования наследственных и соматических изменений в геноме человека.

Врожденные и наследственные болезни, их распространение в человеческих популяциях. Хромосомные и генные болезни. Болезни с наследственной предрасположенностью.

Методы пренатальной диагностики. Неинвазивные методы (эхография). Инвазивные методы (амниоцентез, биопсия хориона, кордоцентез, фетоскопия).

ПЦР- диагностика инфекционных заболеваний.

ПЦР в диагностике вирусных гепатитов. ПЦР в диагностике туберкулеза. ПЦР в диагностике ИППП.

Стандартные наборы для диагностики инфекционных заболеваний (одобренные FDA).

Идентификация личности. Проведение VNTR анализа.

Общая характеристика молекулярной природы возникновения генных мутаций: замена оснований, выпадение или вставка оснований.

Принципы картирования генов наследственных болезней.

Программа "Геном Человека". Полиморфизм генов. Фармакогенетика.

Декан ФПК и ППС
ФГБОУ ВО Новосибирского государственного
медицинского университета Минздрава России

« _____ » _____ 2016г.

Ю.О. Ким

Заведующий кафедрой
клинической лабораторной диагностики
ФГБОУ ВО Новосибирского государственного
медицинского университета Минздрава России

« _____ » _____ 2016г.

И.В. Пикалов

Куратор цикла кафедры
клинической лабораторной диагностики
ФГБОУ ВО Новосибирского государственного
медицинского университета Минздрава России

« _____ » _____ 2016г.

Е.Г. Степанова

Форма аттестации:

Государственный экзамен с учетом полученных компетенций (знаний, умений, владений).

Проводится по билетам

Тестирование по отдельным разделам в соответствии с компетенциями

Тестирование по специальности в сертификационном центре

Список основной литературы

1. Вебер В.Р. «Лабораторные методы исследования: диагностическое значение» М.: Мед.информ.агентство, 2008. - 496 с.
2. Гольдберг Е.Д., Новицкий В.В «Патофизиология» 3-е издание Томск: 2006.- 716с.
3. Гольдберг Е.Д. «Справочник по гематологии с атласом микрофотограмм» Томск: 1989.- 468с.
4. Гольдберг Е.Д. «Гипоксия и система гемостаза» Томск: 2006.- 142с.
5. Долгов В.В. Шевченко О.П. «Лабораторная диагностика» М.: Реафарм 2005.- 440с.
6. Долгов В.В., Луговская С.А., Фанченко Н.Д., Миронова И.И., Назарова Е.К., Ракова Н.Г., Раков С.С., Селиванов Т.О., Щелочков А.М. «Лабораторная диагностика мужского бесплодия. – М.- Тверь: «Триада», 2006. – 145 с.
7. Долгов В.В., Савирин П.В. «Лабораторная диагностика нарушений гемостаза» М.: Триада 2005. – 150 с.
8. Долгов В.В., Е.Н. Овесов «Фотометрия в лабораторной практике» СПб.: 2004.
9. Ершов В.И. с англ. «Наглядная гематология» Гэотар, 2008.- 116с.
10. Камышников В.С. «Карманный справочник по диагностическим тестам» М.: 2004.- 464с.
11. Камышников В.С. «Клинико-биохимическая диагностика» справочник, Минск: 2003.- 463с.
12. Козинец Г.И. «Интерпретация анализов крови и мочи и их клиническое значение» М.: Триада 2000.
13. Коровкин Б.Ф. Комаров Ф.И. «Биохимические показатели в клинике внутренних болезней» М.: 2000.- 232с.
14. Лабораторные методы диагностики: учебное пособие. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 96с.
15. Луговская С.А. «Лабораторная гематология» М.: 2006.- 224с.
16. Маршал В.Дж. «Клиническая биохимия» М.: 2002.
17. Медведев В.В. «Краткий справочник по клиническим лабораторным исследованиям» 2000, 96с.
18. Меньшиков В.В. Комаров Б.Ф. Коровкин Б.Ф. «Биохимические исследования в клинике» М.: 2001.- 216с.
19. Миронова И.И., Романова Л.А., Долгов В.В. Общеклинические исследования (моча, кал, ликвор, эякулят). М.: ООО "Издательство Триада", 2009. - 487 с.
20. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. «Руководство по лабораторным методам диагностики» Гэотар 2007.- 800с.
21. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. «Клиническая оценка результатов лабораторных исследований» Медицина, 2006.- 544с.
22. Новицкий В.В, Гольдберг Е.Д. «Клиническая оценка результатов лабораторных исследований» Томск, 2001.- 549с.
23. Северин Е.С.«Биохимические основы патологических процессов» Медицина 2000.- 304с.
24. Ткачук В.А. «Клиническая биохимия» М.: 2004.- 512с.
25. Финогеев Ю.П., Лобзин Ю.В. «Клинико-лабораторная диагностика инфекционных заболеваний» руководство для врачей, 2001, Фолиант, 384с.
26. Хиггинс К. «Расшифровка клинических лабораторных анализов» М.: 2006.- 376с.

27. Юрковский О.И., Грицюк А.М. «Клинические исследования, лабораторные методы и процедуры» Киев, 2000.- 112с.
28. Яфаев Р.Х. «Медицинская паразитология» 2-е издание, Фолиант, 2003.- 128с.
29. Клинико-лабораторная и функциональная диагностика внутренних болезней [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Б. Смолянинов. - СПб. : СпецЛит, 2009. - 144 с.

Список дополнительной литературы

1. Заварзин А.А. Сравнительная гистология: учебник. – СПб: издательство С. петербургского университета, 2000. – 520 с.
2. Зверев В.В., Бойченко М.Н. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник в 2 томах. М., ГЭОТАР-Медиа, 2010.
3. Зубаиров Д.М., Пазюк Е.А. «Биохимия. Тестовые вопросы» ГэотарМедиа, 2008, -960с.
4. Кишкун А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.- 800 с.
5. Клиническая лабораторная аналитика. Под ред. В.В. Меньшикова, М.: 2002.
6. Козлов А.В. Протеинурия: методы ее выявления.- СПб., 2000.
7. Луговская С. А., Морозова В. Т., Почтарь М. Е. [и др.] Лабораторная гематология. - М.: Триада, 2006. - 224 с.
8. Мошкин А.В., Долгов В.В. Обеспечение качества в клинической лабораторной диагностике. – М.: 2004.
9. Морозова В.Т., Миронова И.И., Марцишевская Р.Л. Мочевые синдромы. Лабораторная диагностика.- Лабора, 2005.
10. Морозова В.Т., Миронова И.И., Марцишевская Р.Л. Лабораторная диагностика патологии пищеварительной системы.- Лабора, 2005.
11. Новицкий В.В. «Эритроциты и злокачественные новообразования» Томск 2000.- 288с.
12. Осипов С.Г. «Атеросклероз. Роль эндогенного воспаления, белков острой фазы и жирных кислот» 2004.- 279с.
13. Поздеев О.К. Федоров Р.Ф. «Энтеробактерии» руководство для врачей Гэотар 2007.- 720с.
14. Рапопорт С.И. «РН метрия пищевода при заболеваниях верхнего отдела пищеварительного тракта» М.: 2005.- 207 с.
15. Расшифровка клинических лабораторных анализов : пер.с англ. / К. Хиггинс ; ред. В. Л. Эмануэль. - М. : БИНОМ.Лаборатория знаний, 2006. - 376 с.
16. Руководство ВОЗ по лабораторному исследованию эякулята человека и взаимодействия сперматозоидов с цервикальной слизью. 4-е изд.- М.: МедПресс, 2001.
17. Сбойчаков В.Б. Медицинская микология. Руководство для врачей. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.- 208 с.
18. Справочник по клинической лабораторной диагностике. - М.: Электронный курс, 2006.
19. Справочник по клинической лабораторной диагностике. - М.: Равновесие, 2006
20. Ткачук В. А. Клиническая биохимия : учебное пособие для студ.мед.вузов. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. - 512 с.