Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ковтун Ольга Петровна
Должность: ректор
Дата подписания: 04.09.2023 10:20:29
Уникальный программный ключ:
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b7fd1f7f1e

Приложение к РПД

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра клинической лабораторной диагностики и бактериологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике, доктор медицинских наук, доцент
Городулина Т.В.
_____
«26» мая 2023 г.

Фонд оценочных средств по дисциплине
Б1.В.01 Молекулярно генетические методы исследования

Уровень высшего образования: *подготовка кадров высшей квалификации*

Специальность: *31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика*

Квалификация: *Врач клинической лабораторной диагностики*

г. Екатеринбург
2023

Фонд оценочных средств по дисциплине «Молекулярно генетические методы исследования» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности ординатуры 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика, утвержденным приказом Минобрнауки России № 111 от 02 февраля 2022 г., и с учетом требований профессионального стандарта "Специалист в области клинической лабораторной диагностики", утвержденного приказом Минтруда России № 145н от 14 марта 2018 г.

Фонд оценочных средств составлен:

ФИО	должность	уч. звание	уч. степень
Цвиренко Сергей Васильевич	Заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики и бактериологии	профессор	Доктор медицинских наук
Савельев Леонид Иосифович	Доцент кафедры клинической лабораторной диагностики и бактериологии		Кандидат медицинских наук
Цаур Григорий. Анатольевич.	Доцент, заведующий лабораторией молекулярной биологии, иммунофенотипирования и патоморфологии ОДКБ		Доктор медицинских наук

Фонд оценочных средств одобрен представителями практического здравоохранения и академического сообщества. Рецензенты:
Соснин Дмитрий Юрьевич, профессор кафедры клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, д.м.н., профессора

Мазеин Дмитрий Анатольевич, главный внештатный специалист по лабораторной диагностики МЗ СО, заведующий клинико-диагностической лабораторией ГБУЗ СО «СОКБ 1», к.м.н.

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен
- на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики и бактериологии (протокол № 6 от 03.03.2023г)
- методической комиссией специальностей ординатуры (протокол № 5 от 10.05.2023г)

1. Кодификатор

Структурированный перечень объектов оценивания – знаний, умений, навыков, учитывающий требования ФГОС и ПС, представлен в таблице:

Дидактическая единица (ДЕ)		Контролируемые ЗУН, направленные на формирование компетенций		
		Знать (формулировка знания и указание ПК-, УК-)	**Уметь** (формулировка умения и указание ПК-, УК-)	**Владеть** (формулировка навыка и указание ПК-, УК-)
ДЕ1	Организация лаборатории молекулярно-биологических методов. Основные требования и нормативная документация УК-1, ОПК-4,5,6 ПК-1,2 В/03.8	Принципы организации ПЦР лаборатории с технологией секвенирования, цитогенетической лаборатории	Составить план размещения оборудования и потоков биоматериала в лабораториях соответствующего профиля	Выбор аналитических систем для обеспечения выполнения молекулярно-биологических методов
ДЕ2	Виды молекулярно-генетических методов Преаналитика. Аналитика. УК-1, ОПК-4,5,6 ПК-1,2 В/03.8	Методы выделения и очистки нуклеиновых кислот. Секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот, MLPA, Цитогенетические методы. Флюоресцентная гибридизация in situ Виды методов ПЦР	Выбрать адекватный метод молекулярной биологии для диагностики заболевания	Консультирования лечащих врачей по вопросам применения молекулярно-биологических методов
ДЕ3	Молекулярно-генетическая диагностика а инфекционных заболеваний у детей и взрослых УК-1, ОПК-4,5,6 ПК-1,2 В/03.8	Место моекулярно-генетических методов в диагностике: ВИЧ. Вирусных гепатитов. Герпес-вирусных инфекций. Папилломовирусные инфекции. Урогенитальный микопламзоз. Урогенитальный уреаплазмоз. Место Молекулярно-генетических методов в диагностике и	Составить план лабораторного исследования пациентов исходя из знаний патогенеза заболевания, знаний наиболее диагностически значимых лабораторных показателей для данной нозологии или патологического состояния, современных	навыками трактовки результатов с формулировкой заключения и рекомендациями по дальнейшему лабораторному обследованию

		лечении туберкулеза, клещевого энцефалита и лайм-боррелиоза, инфекции у иммунодефицитных пациентов	алгоритмов диагностики заболеваний и исходя из технологических возможностей лаборатории	
ДЕ4	Молекулярно - генетическая диагностика неинфекционных заболеваний УК-1, ОПК-4,5,6 ПК-1,2 В/03.8	методы HLA-типирования для подбора доноров и диагностики заболеваний. Молекулярно-генетические маркеры в онкологии	Составить план лабораторного исследования пациентов исходя из знаний патогенеза заболевания, знаний наиболее диагностически значимых лабораторных показателей для данной нозологии или патологического состояния, современных алгоритмов диагностики заболеваний и исходя из технологических возможностей лаборатории	навыками трактовки результатов с формулировкой заключения и рекомендациями по дальнейшему лабораторному обследованию

Навыки как составляющие элементы конкретной компетенции (задача дисциплины) и требуемые профессиональным стандартом	Образовательные технологии, позволяющие владеть навыком	Средства и способ оценивания навыка
Обобщенная трудовая функция - код В Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов		
Трудовая функция В/03.8 Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности **Навык** Формулировки диагностического заключения по результатам молекулярно-генетических методов	Решение ситуационных задач, анализ историй болезни, участие в консилиумах	Обязательная демонстрация навыка в ходе текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

2. Аттестационные материалы для проведения промежуточной аттестации включают в себя перечень вопросов для самостоятельной подготовки ординатора и вопросов билетов (15 билетов, по два вопроса в билете).

2.1. Вопросы для самостоятельной подготовки ординатора

1. Структура ДНК, РНК и хромосом
2. Методы выделения и очистки нуклеиновых кислот. Секвенирование ДНК, Саузерн
3. Нозерн гибридизация нуклеиновых кислот, MLPA
4. Цитогенетические методы.
5. Флюоресцентная гибридизация in situ.
6. Сравнительная геномная гибридизация
7. Биологические чипы
8. Этапы ПЦР-анализа. Требования к взятию, транспортировке и хранению биологических образцов
9. Принципы организации ПЦР лаборатории
10. Правовая база организации и работы ПЦР-лаборатории
11. Разновидности полимеразной цепной реакции
12. ПЦР с детекцией гель-электрофорезом
13. ПЦР в режиме реального времени
14. Молекулярно-генетическое HLA-типирование
15. Молекулярная онкологии и онкогематология. Первичная диагностика и оценка ответа опухоли на терапию
16. Микроорганизмы III-IV группы патогенности. Правила работы.
17. ВИЧ.
18. Вирусные гепатиты.
19. Герпес-вирусные инфекции. Внутриутробные инфекции
20. Папилломовирусные инфекции
21. Урогенитальный микопламзоз.
22. Урогенитальный уреаплазмоз
23. Роль условно-патогенной микрофлоры в заболеваниях урогенитального тракта у мужчин и женщин.
24. Место ПЦР в диагностике и лечении туберкулеза.
25. ПЦР диагностика клещевого энцефалита и лайм-боррелиоза.
26. Инфекции у иммунодефицитных пациентов
27. Однонуклеотидные полиморфизмы. Поиск генов и аллелей на уровне генома (GWAS), ассоциированных с повышенным риском развития мультифакторных заболеваний. Генетический паспорт.
28. Тромбофилии — место молекулярно-генетических методов исследования. Кардиогенетика. Спортивная генетика.
29. Молекулярно-генетическая диагностика наследственных заболеваний

2.2. Билеты

Билет 1

1. Структура ДНК, РНК, хромосом.
2. Молекулярно-генетическая диагностика наследственных заболеваний

Билет 2

1. Методы выделения и очистки нуклеиновых кислот.
2. Тромбофилии — место молекулярно-генетических методов исследования.

Билет 3

1. Нозерн гибридизация нуклеиновых кислот, MLPA.
2. Однонуклеотидные полиморфизмы. Поиск генов и аллелей на уровне генома (GWAS), ассоциированных с повышенным риском развития мультифакторных заболеваний. Генетический паспорт.

Билет 4

1. Цитогенетические методы.
2. ПЦР диагностика клещевого энцефалита и лайм-боррелиоза

Билет 5

1. Флюоресцентная гибридизация in situ.
2. Место ПЦР в диагностике и лечении туберкулеза

Билет 6

1. Сравнительная геномная гибридизация.
2. Роль молекулярно-генетических методов в диагностике заболеваниях урогенитального тракта у мужчин и женщин, вызванных условно-патогенной микрофлорой

Билет 7

1. Биологические чипы.
2. Урогенитальный уреаплазмоз. Место молекулярно-генетических методов в диагностике

Билет 8

1. Этапы ПЦР-анализа. Требования к взятию, транспортировке и хранению биологических образцов.
2. Урогенитальный уреаплазмоз. Место молекулярно-генетических методов в диагностике

Билет 9

1. Принципы организации ПЦР лаборатории.
2. Урогенитальный микопламзоз. Место молекулярно-генетических методов в диагностике

Билет 10

1. Правовая база организации и работы ПЦР-лаборатории.
2. Папилломовирусные инфекции. Место молекулярно-генетических методов в диагностике

Билет 11

1. Разновидности полимеразной цепной реакции.
2. Герпес-вирусные инфекции. Внутриутробные инфекции

Билет 12

1. ПЦР с детекцией гель-электрофорезом.
2. Вирусные гепатиты. Место молекулярно-генетических методов в диагностике

Билет 13

1. ПЦР в режиме реального времени.
2. Инфекция ВИЧ. Место молекулярно-генетических методов в диагностике

Билет 14

1. Молекулярно-генетические методы типирования системы HLA.
2. III-IV группы патогенности. Правила работы.

Билет 15

1. Молекулярная онкология и онкогематология. Первичная диагностика и оценка ответа опухоли на терапию.
2. Секвенирование ДНК. Методы, место в диагностике.

3.Технологии и критерии оценивания

Преподаватель при помощи опроса, собеседования по билетам оценивает теоретическую подготовку ординатора.

Результат оценивается как «зачтено» или « не зачтено»

Не зачтено

Отсутствие ответа либо абсолютно неверное изложение материала по поставленному вопросу билета и/или абсолютно неверное решение ситуационной задачи

Зачтено

Удовлетворительно

Ординатор демонстрирует знание и понимание основных положений изучаемой темы, однако материал изложен неполно, допущены существенные ошибки, недостаточно доказательно обоснованы суждения, не может привести примеры из учебного материала. Ответ сформулирован с помощью наводящих вопросов преподавателя.

Хорошо

Изученный материал изложен полно, даны правильные определения понятий, но допущены несущественные ошибки или неточности, которые обучающийся исправляет самостоятельно при коррекции со стороны преподавателя, при этом имеется понимание материала, даются обоснованные суждения, приводятся примеры из учебного материала и/или самостоятельно составленные

Отлично

Изученный материал изложен полно, в логической последовательности, даны правильные определения понятий, ординатор демонстрирует понимание материала, обосновывает свои суждения, приводя примеры из учебного материала и/или самостоятельно составленные