

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 25.06.2024 14:27:07
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

Исследования методом иммуноферментного анализа (ИФА)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Внутренних болезней**

Учебный план о310805-КлинЛабДиаг-24-1.plx
31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе: Виды контроля в семестрах:
аудиторные занятия 58 зачеты 1
самостоятельная работа 50

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 1 (1.1) | | Итого | |
|---|---------|-----|-------|-----|
| | уп | рп | уп | рп |
| Неделя | 16 3/6 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Практические | 54 | 54 | 54 | 54 |
| Итого ауд. | 58 | 58 | 58 | 58 |
| Контактная работа | 58 | 58 | 58 | 58 |
| Сам. работа | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

Программу составил(и):

к.м.н., Ст.преподаватель, Никитина Юлия Викторовна

Рабочая программа дисциплины

Исследования методом иммуноферментного анализа (ИФА)

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика (приказ Минобрнауки России от 02.02.2022 г. № 111)

составлена на основании учебного плана:

31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 25.04.2024, протокол №6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Внутренних болезней, 23.04.2024г., протокол №11

Зав. кафедрой д.м.н., профессор Арямкина Ольга Леонидовна

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | |
|------------------------------------|--|
| 1.1 | Формирование квалифицированного врача-специалиста клинической лабораторной диагностики в области иммуноферментного анализа, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медико-санитарной помощи, неотложной; скорой, в том числе специализированной медицинской помощи, а также высокотехнологичной медицинской помощи. |
| 1.2 | Овладение в ординатуре определенным комплексом общих и специальных знаний и умений, соответствующих квалификационной характеристике специалиста «врач клинической лабораторной диагностики» - готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на диагностику заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения лабораторными методами исследования; предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий; формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП | |
|--|--|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.В.ДВ.01 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Клиническая лабораторная диагностика |
| 2.1.2 | Патология |
| 2.1.3 | Педагогика |
| 2.1.4 | Социально - психологические основы профессиональной деятельности |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Внутренние болезни. Клиника, диагностика, лечение, профилактика |
| 2.2.2 | Клиническая лабораторная диагностика |
| 2.2.3 | Патология |
| 2.2.4 | Педагогика |
| 2.2.5 | Социально - психологические основы профессиональной деятельности |
| 2.2.6 | Интерпретация лабораторных показателей в клинике |
| 2.2.7 | Информационно - коммуникационные технологии в медицинской деятельности |
| 2.2.8 | Общественное здоровье и здравоохранение |
| 2.2.9 | Производственная (клиническая) практика |
| 2.2.10 | Производственная (научно - исследовательская работа) практика |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|--|--|
| ПК-1.1: Осуществляет проведение лабораторных исследований четвертой категории сложности | |
| ПК-1.2: Формулирует заключения по результатам клинических лабораторных исследований различной категории сложности | |
| ПК-1.3: Осуществляет организацию контроля качества клинических лабораторных исследований различной категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований | |
| ПК-1.4: Осуществляет консультирование медицинских работников и пациентов | |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | 3.1.1 основы иммунологии, патогенеза заболеваний, основанные на принципах доказательной медицины |

| | |
|------------|--|
| 3.1.2 | 3.1.2 стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний |
| 3.1.3 | 3.1.3 клиническую информативность лабораторных исследований с позиций доказательной медицины |
| 3.1.4 | 3.1.4 международные классификации болезней |
| 3.1.5 | 3.1.5 принципы методов ИФА |
| 3.1.6 | 3.1.6 основные источники ошибок при проведении ИФА |
| 3.1.7 | 3.1.7 диагностическое значение лабораторных показателей, полученных методом ИФА |
| 3.1.8 | 3.1.8 основы организации проведения ИФА на этапах лабораторного анализа |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | 3.2.1 оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований методом ИФА |
| 3.2.2 | 3.2.2 определить необходимость дополнительного обследования больного |
| 3.2.3 | 3.2.3 предложить программу дополнительного обследования больного |
| 3.2.4 | 3.2.4 выполнить лабораторное исследование методом ИФА |
| 3.2.5 | 3.2.5 организовать проведение ИФА на этапах лабораторного анализа |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | | | |
|---|--|----------------|-------|-----------------------------|--------------------|------------|
| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Примечание |
| | Раздел 1. Основы иммунохимического анализа | | | | | |
| 1.1 | Основы иммунохимического анализа /Лек/ | 1 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 | |
| 1.2 | Основы иммунохимического анализа /Пр/ | 1 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 | |
| 1.3 | Виды иммунохимических реакций /Пр/ | 1 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 | |
| 1.4 | Структура и свойства антигенов и антител. Структура иммуноглобулинов /Пр/ | 1 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 | |
| 1.5 | Принцип метода ИФА /Пр/ | 1 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 | |
| 1.6 | Достоинства и недостатки ИФА /Пр/ | 1 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 | |
| 1.7 | Подготовка рефератов, к тестированию /Ср/ | 1 | 10 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 | |
| | Раздел 2. Иммунохимические методы лабораторной диагностики. Методики ИФА | | | | | |
| 2.1 | Иммунохимические методы лабораторной диагностики /Лек/ | 1 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 | |
| 2.2 | Методики ИФА. Гомогенный и гетерогенный, конкурентный и неконкурентный ИФА. Иммуноблоттинг. Интерпретация ИФА /Пр/ | 1 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 | |
| 2.3 | Схема ИФА. Этапы ИФА /Пр/ | 1 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 | |
| 2.4 | Количественный и качественный анализ. Детекция в иммуноанализе. /Пр/ | 1 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 | |

| | | | | | | |
|---|--|---|----|-----------------------------|--------------------|--|
| 2.5 | Характеристика иммунохимических систем /Пр/ | 1 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 | |
| 2.6 | Подготовка рефератов, к тестированию /Ср/ | 1 | 8 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 | |
| Раздел 3. Основные источники ошибок при проведении ИФА | | | | | | |
| 3.1 | Основные источники ошибок при проведении ИФА на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах лабораторного исследования /Пр/ | 1 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 | |
| 3.2 | Подготовка рефератов, к тестированию /Ср/ /Ср/ | 1 | 10 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 | |
| Раздел 4. ИФА-диагностика вирусных гепатитов | | | | | | |
| 4.1 | ИФА-диагностика вирусных гепатитов. Структура вирусов гепатитов. Лабораторные маркеры острых и хронических вирусных гепатитов. Иммуноферментные тест-системы /Пр/ | 1 | 6 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 | |
| 4.2 | Подготовка рефератов, к тестированию /Ср/ | 1 | 8 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 | |
| Раздел 5. Иммунохимическая диагностика ревматических заболеваний | | | | | | |
| 5.1 | Иммунохимическая диагностика ревматических заболеваний. Лабораторные маркеры ревматических заболеваний в общей диагностике. Иммунологические критерии. Поколения маркеров ревматоидного артрита. ИФА в диагностике аутоиммунных заболеваний /Пр/ | 1 | 8 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 | |
| 5.2 | Подготовка рефератов, к тестированию /Ср/ | 1 | 10 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 | |
| Раздел 6. | | | | | | |
| 6.1 | /Контр. раб./ | 1 | 2 | | | |
| 6.2 | /Зачёт/ | 1 | 2 | | | |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|--|---------------------|----------|-------------------|----------|
|--|---------------------|----------|-------------------|----------|

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|--|---|---|--|----------|
| Л1.1 | Кишкун А.А., Беганская Л.А. | Клиническая лабораторная диагностика : том 1: учебник | Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021, https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460849.html | 25 |
| Л1.2 | Кишкун А.А., Беганская Л.А. | Клиническая лабораторная диагностика : том 2: учебник | Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021, https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460856.html | 25 |
| 6.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
| Л2.1 | Лелевич С. В., Воробьев В. В., Гриневиц Т. Н. | Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие | Санкт-Петербург: Лань, 2020, https://e.lanbook.com/book/129087 | 1 |
| Л2.2 | Кишкун А.А. | Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие | Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018, https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447598.html | 1 |
| 6.3.1 Перечень программного обеспечения | | | | |
| 6.3.1.1 | 1.Операционные системы Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office КОНТРАКТ № 1102691 от 10.11.2018 г. С 01.01.2019 до 01.01.2020. | | | |
| 6.3.1.2 | 2.Доступ в сеть Интернет (в том числе посредством Wi-Fi). | | | |
| 6.3.1.3 | Контракт №0387200022315000200-0288756-02 от 18.01.2016. | | | |
| 6.3.1.4 | 3. Программное обеспечение Sim NewB Scenario Builder Log and scenario Contro Ver 1.3 CAT.NO.#220-29950 PN 1008522 rev.C. | | | |
| 6.3.1.5 | 4. Программное обеспечение Laerdal Sim Baby Version 1.6 EN SER.NO 9985 Rev. M. 16. Программное обеспечение Laerdal SimPad. ZW1270000950. Ver. 5.0.5.20932. UUID f0b1dac0-507d-42c9-9558-bc877c9e61cb. | | | |
| 6.3.1.6 | 5. Программное обеспечение SIMBIONIX LAP MENTOR – Windows 7 PRO FOR OEM Software BKTKV-Y43D6-KT7FP-QPF3P-6XB6K X16-93649 | | | |
| 6.3.1.7 | Mentor Learn Ver. 1.2.1.15 | | | |
| 6.3.1.8 | Mentor Learn's DataBase Ver. 2.1.1.15 | | | |
| 6.3.1.9 | Mentor Learn's Envelope Application Ver 1.2.1.35 | | | |
| 6.3.1.10 | Mentor Learn's Envelope Application DataBase Ver 3.1.1.15 | | | |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем | | | | |
| 6.3.2.1 | http://www.viniti.ru/ (ВИНИТИ) | | | |
| 6.3.2.2 | http://www.surgu.ru/ (Сургутский виртуальный университет)ракторная диагностика | | | |
| 6.3.2.3 | http://www.infocenter.nlr.ru/ (Российская национальная библиография) | | | |
| 6.3.2.4 | http://www.rubricon.com/ (РУБРИКОН) | | | |
| 6.3.2.5 | http://www.medlit.ru/medrus/klmlab.htm (Клиническая лабораторная диагностика) | | | |
| 6.3.2.6 | https://www.mediasphera.ru/journals (Медицинские журналы издательства "Медиа Сфера") | | | |
| 6.3.2.7 | HighWire | | | |
| 6.3.2.8 | www.medline.ru Medline | | | |
| 6.3.2.9 | www.rmj.ru Русский медицинский журнал | | | |
| 6.3.2.10 | https://www.blackwell-synergy.com Blackwell Synergy | | | |
| 6.3.2.11 | http://press-med.ru Медицинские журналы издательства "Медиа Медика | | | |
| 6.3.2.12 | https://fedlab.ru/ | | | |
| 6.3.2.13 | Консультант студента. Электронная библиотека медицинского ВУЗа. (http://www.studmedlib.ru/) | | | |

| | |
|----------|---|
| 6.3.2.14 | КиберЛенинка – научная электронная библиотека (http://cyberleninka.ru/) |
|----------|---|

| 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|--|
| 7.1 | Учебная аудитория № 813 для проведения занятий лекционного типа, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации на базе Бюджетного учреждения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутская городская клиническая поликлиника №1» |
| 7.2 | Учебная аудитория оснащена: |
| 7.4 | - Компьютер (1шт) |
| 7.5 | - Медиапроектор (1шт.) |
| 7.6 | - Стационарным экраном (1шт.) |
| 7.7 | - Стационарной учебной доской для мела (1 шт.) |
| 7.8 | - Типовой учебной мебелью: столы, стулья |
| 7.9 | - Наборами учебных видеофильмов и презентаций |
| 7.11 | Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями на базе лаборатории Бюджетного учреждения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутская окружная клиническая больница», оснащены: |
| 7.13 | мультимедийное оборудование, |
| 7.14 | передвижная учебная доска |
| 7.15 | типовая учебная мебель: столы, и стулья, переносное мультимедийное оборудование, компьютер |
| 7.16 | Автомат гематологический анализатор Ac*T.10 |
| 7.17 | Гематологический анализатор XS-1000i |
| 7.18 | АСТ Осмометр "Varco" модель 5520 |
| 7.19 | Биохимический анализатор"Olympus 640 |
| 7.20 | Иммунологический анализатор "Elecsys-2010 Rack" с набором реагентов |
| 7.21 | Центрифуга для центрифугирования гелевых карт или микроплат. |
| 7.22 | Центрифуга лабораторная для пробирок. |
| 7.23 | Микроскоп люминисценный"Микмед-2" |
| 7.24 | Автоматический инкубатор (термостат) для инкубации гелевых карт. |
| 7.25 | Гигрометр психрометрический |
| 7.26 | Термометр стеклянный жидкостный. |
| 7.27 | Облучатель бактерицидный. |
| 7.28 | Термоконтейнер многоразовый для временного хранения и транспортировки донорской крови. |
| 7.29 | Контейнер для транспортировки пробирок. |
| 7.30 | Рабочий столик для пробирок, гелевых карт и реактивов. |
| 7.31 | Микропипетка – ручной дозатор |
| 7.32 | Лабораторные принадлежности: Пластиковые планшеты; Пластиковые палочки; Штатив для пробирок; |
| 7.33 | Стеклоанальная лабораторная пипетка на 1 – 2 мл с резиновой грушей; |
| 7.34 | Пастеровская пипетка - пластиковая; |
| 7.35 | Колба для раствора 0,9%NaCl (с маркировкой). |
| 7.36 | Автоматический анализатор гемоглобина D-10 на 400 исследований"ВIO RAD" D-10 |
| 7.37 | Анализатор для измерения кислотно-щелочного состояния и электролитов ABL 800 FLEX профессиональной деятельностью. |
| 7.38 | Расходный материал в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки. |

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Исследования методом иммуноферментного анализа (ИФА)

| | |
|-----------------------------|--|
| Код, направление подготовки | 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика |
| Направленность (профиль) | - |
| Форма обучения | очная |
| Кафедра-разработчик | Внутренние болезни |
| Выпускающая кафедра | Внутренние болезни |

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЗАЧЕТА

ЗАЧЕТ – (1 СЕМЕСТР)

| Задание для показателя оценивания дескриптора «Знает» | Вид задания |
|---|---------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Иммуноферментный анализ. Разновидность реакции. 2. Твердофазный ИФА. Варианты. Редкие виды твердофазного ИФА 3. Твердофазный неконкурентный непрямой ИФА. 4. Сэндвич ИФА. 5. Конкурентный твердофазный ИФА. 6. Capture-анализ. 7. Гомогенный ИФА. 8. Компоненты ИФА. 9. Оборудование для проведения ИФА. 10. Постановка и учет реакции ИФА. 11. Пошаговая постановка твердофазного неконкурентного непрямого ИФА с помощью тест-системы, используемой для выявления суммарных антител ВИЧ 1 и 2 типа, производимой в РФ. 12. Пошаговая постановка сэндвич- ИФА (твердофазный прямой метод ИФА) с помощью тест-системы, используемой для выявления HBsAg, производимой в РФ. 13. Пошаговая постановка полуколичественного и (или) количественного непрямого твердофазного ИФА, используемого для выявления антител класса G к вирусу Эпштейна-Барра (зарубежного производства). 14. Пошаговая постановка ИФА-capture с помощью производимой в РФ тест-системы, используемой для выявления иммуноглобулинов M (IgM) к <i>Toxoplasma gondii</i>. 15. Факторы, влияющие на появление ошибочных результатов при постановке ИФА. 16. Диагностическая эффективность применения. 17. Иммуный блотинг. 18. Пошаговая постановка линейного иммуноблота на примере тест-системы, используемой для выявления антител к антигенам вирусов иммунодефицита первого и второго методом иммунного блотинга с применением рекомбинантных вирусспецифических полипептидов, производимого в РФ | Теоретический |