

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) специальности «Клиническая лабораторная диагностика» 31.08.05

1. Цель изучения дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» клиническим ординатором по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» — подготовка квалифицированного врача клинической лабораторной диагностики (КЛД), обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в области специализированных лабораторных исследований.

2. Перечень планируемых результатов освоения по дисциплине «Клиническая лабораторная диагностика», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс освоения дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» направлен на формирование следующих компетенций:

1) универсальных (УК):

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

2) профессиональных (ПК):

профилактическая деятельность:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепления здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

- готовность к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов (ПК-6);

психолого-педагогическая деятельность:

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность:

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8);
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);
- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10).

3. В результате освоения дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» клинический ординатор должен

Знать:

- Общие принципы организации лабораторной службы; нормативные правовые акты, регулирующие деятельность лабораторной службы; оснащение отделений КДЛ.
- Основы трудового законодательства.
- Морфологию, физиологию, биохимию органов и систем организма человека;
- Основы патоморфологии, патогенеза, основанные на принципах доказательной
- медицины, 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;

Уметь:

- Устанавливать причинно-следственные связи между лабораторными показателями и заболеваниями
- Устанавливать взаимопонимание, направленное на эффективное оказание диагностической медицинской помощи пациентам
- Передать в доступной и полной форме имеющиеся знания по специальным дисциплинам.
- Организовать выполнение лабораторного исследования в соответствии с требованиями по охране труда, санитарно-эпидемиологическими требованиями;
- Провести лабораторное обследование больных с помощью экспресс-методов (при отравлениях, массовых поражениях, катастрофах, авариях, неотложных состояниях);
- Выполнить наиболее распространенные биохимические гематологические, цитологические, иммунологические и общеклинические лабораторные исследования;
- Уметь сопоставлять результаты лабораторных, функциональных и клинических исследований, консультировать врачей клинических подразделений по вопросам лабораторных исследований;

- Подготовить пробы биоматериала для лабораторных исследований;
- Приготовить растворы реагентов, красителей для биохимических лабораторных исследований;
- Провести лабораторное обследование больных с помощью экспресс-методов (при отравлениях, массовых поражениях, катастрофах, авариях, неотложных состояниях);
- 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;
- Провести лабораторное обследование больных с помощью экспресс-методов (при отравлениях, массовых поражениях, катастрофах, авариях, неотложных состояниях);

Владеть:

- Навыками информационного поиска, навыками устного общения, навыками работы со справочной литературой.
- Технологией выполнения наиболее распространенных видов лабораторных исследований с использованием лабораторного оборудования и информационных систем;
- Технологией выполнения лабораторных экспресс-исследований;
- Технологией организации и выполнения контроля качества лабораторных исследований;
- Методиками составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний, а также при неотложных состояниях;

4. Место учебной дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» в структуре ООП университета

Учебная дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика» относится к базовой части обязательных дисциплин специальности «Клиническая лабораторная диагностика» для клинической ординатуры.

5. Общая трудоемкость дисциплины:

28 ЗЕ, 1008 часов, из них аудиторных 672 часа

6. Содержание и структура дисциплины:

| п/№ | № компетенции | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов, модульные единицы) |
|--------------------------------|------------------------------------|--|---|
| 1. Клиническая биохимия | | | |
| 1.1 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 | Основы биохимии белков крови. | Характеристика показателей белкового обмена. Понятие об общем белке крови белковых фракциях. Клиническое значение показателей белкового обмена. Клиническое значение гипо и гиперферментемий. Механизмы работы ферментов. |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | ПК8 ПК9 ПК10 | | Классификация ферментов. Понятие о небелковом (остаточном) азоте. Характеристика компонентов небелкового азота. Виды азотемий и их лабораторная диагностика. Клиренс креатинина и его роль в диагностике почечной патологии. |
| 1.2 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 ПК10 | Лабораторная диагностика показателей липидного обмена. | Характеристика показателей липидного обмена. Липопротеиды: строение, виды и функции. Лабораторная диагностика липопротеидов. Холестерин и его фракции. Классификация дислипидемий. |
| 1.3 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 ПК10 | Лабораторная диагностика нарушений углеводного обмена. | Регуляция уровня глюкозы крови. Характеристика показателей углеводного обмена. Тест толерантности глюкозы и его диагностическая значимость. Гипер- и гипогликемии. Лабораторная диагностика СД-1 |
| 1.4 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 ПК10 | Лабораторная диагностика гормонов | Гормоны гипофиза: клинико-диагностическое значение. Гормоны щитовидной железы: клинико-диагностическое значение. Половые гормоны: клинико-диагностическое значение. |
| 1.5 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 ПК10 | Щелочно-кислотное состояние организма и его лабораторная диагностика. | Понятие о КЩС. Характеристика ацидоза и алкалоза. Лабораторная диагностика респираторного и метаболического алкалоза. Лабораторная диагностика метаболического и респираторного ацидоза. |
| 2. Гематологическая диагностика | | | |
| 2.1 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 | Понятие о гемопоэзе. Регуляция гемопоэза | Фундаментальные основы формирования клеток крови в костном мозге. Виды факторов роста и механизмы их действия. Принципы степени зрелости клеток в гемопоэзе. |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | ПК10 | | |
| 2.2 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 ПК10 | Лабораторная диагностика анемий | Понятие об анемии. Лабораторные признаки анемии. Классификация анемий по патогенетическомц принципу. Лабораторная диагностика дефицитных анемий, анемий постгеморрагических и гемолитических. Дополнительные лабораторные методы диагностики анемий. |
| 2.3 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 ПК10 | Лабораторная диагностика острых лейкозов | Понятие о лейкозах. Определение острых лейкозов и принципы диагностики. Классификация (ФАБ) острых лейкозов. Цитохимические методы дифференциальной диагностики острых лейкозов. Роль иммунофенотипирования в диагностике острых лейкозов. |
| 2.4 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 ПК10 | Лабораторная диагностика хронических лейкозов и МДС | Понятие о лейкозах. Определение хронических лейкозов и принципы диагностики. Классификация (ФАБ) хронических лейкозов. В- и Т-лимфолейкозы и их лабораторные признаки. . Роль иммунофенотипирования в диагностике хронических лейкозов. Лабораторные методы дифференциальной диагностики эритремий и эритроцитозов, хронических миелолейкозов и лейкомоидных реакций. |
| 3.Коагулологическая диагностика | | | |
| 3.1 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 ПК10, | Понятие о системе гемостаза. Структура гемостаза. Физиология системы гемостаза. Основные виды нарушений в системе гемостаза | Функции системы гемостаза. Основные звенья системы гемостаза. Структурные элементы системы гемостаза. Первичный (тромбоцитарно-сосудистый) и вторичный (коагуляционный) гемостаз. Характеристика показателей первичного гемостаза. Этапы тромбоцитарно-сосудистого гемостаза. Характеристика плазменных факторов свертывания. Этапы коагуляционного гемостаза. Система антикоагулянтов и фибринолиза. |
| 3.2 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 ПК10 | Лабораторная оценка тромбоцитарно-сосудистого и коагуляционного гемостаза | Лабораторная оценка функций тромбоцитов. Тесты на агрегационную способность тромбоцитов. Врожденные нарушения функций тромбоцитов. Определение и клиническое значение АЧТВ, ПТВ, ТВ. Лабораторная диагностика нарушений посткоагуляционной фазы гемостаза. Понятие об МНО. Методы диагностики МНО. |
| 3.3 | УК-1, УК-2, УК-3, | Лабораторная оценка фибринолитической и антикоагулянтной си- | Оценка фибринолитической активности по содержанию плазминогена, плазмина, ПДФ, Д-димеров и их клинико-диагностическая значи- |

| | | | |
|-----------------------------|---|-----------------------------|---|
| | ПК-5, ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 ПК10 | стем. | мость. Определение физиологических антикоагулянтов. Интерпретация коагулограмм различных типов. Типы коагулограм. Инструментальные методы оценки гемостаза (электрокоагулографы, тромбозластографы, агрегометры, ИФА) |
| 4.Общий анализ мочи | | | |
| 4.1 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 ПК10 | Физические свойства мочи | Понятие об общем анализе мочи. Преаналитический этап в общем анализе мочи. Полиурии, олигурии, цвет, прозрачность, запах мочи, рН мочи: клинико-диагностическая значимость показателей. |
| 4.2 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 ПК10 | Химический анализ мочи | Химический состав мочи в норме и при различных патологических состояниях. Протеинурия, микроальбуминурия, гемоглобинурия, билируби-нурия, ферментурия, глюкозурия, кетонурия: клинико-диагностическая значимость показателей. Проба Зимницкого. Проба Реберга. |
| 4.3 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 ПК10 | Микроскопия мочевого осадка | Организованные и неорганизованные мочевые осадки. Виды солей в моче в зависимости от ее рН. Цилиндрурия, эпителий мочи. Методы оценки осадка мочи. |
| 5.Общий анализ крови | | | |
| 5.1 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 ПК10 | Понятие о гемограмме | Лабораторная оценка красной крови: число эритроцитов, ретикулоцитов, тромбоцитов, содержание гемоглобина, понятие о гематокрите. Гематологические анализаторы – принципы работы, оцениваемые параметры и эритроцитарные индексы. Скорость оседания эритроцитов и гематокрит. Пойкилоцитоз и анизоцитоз эритроцитов. |
| 5.2 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 | Понятие о лейкограмме | Лейкоцитоз и лейкопения. Лейкоцитарная формула и ее расчет в динамике наблюдений. Нейтрофилез, нейтропения, лимфоцитоз и лимфопения, эозинофилия, эозинопения, базофилия и моноцитоз /моноцитопения: их клинико-диагностическая значимость. Дегенеративные |

| | | | |
|----------------------------|---|--|---|
| | ПК8 ПК9 ПК10 | | изменения лейкоцитов. |
| 5.3 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 ПК10 | Основные показатели общего анализа крови и их клиническое значение | Понятие об общем анализе крови. Основные и дополнительные показатели общего анализа крови. Преаналитический этап общеклинических исследований крови. Показания к проведению общего анализа крови. Клинико-диагностическая значимость показателей при анемиях, лейкозах, инфекционных заболеваниях. |
| 6.Общий анализ СМЖ | | | |
| 6.1 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 ПК10 | Физические свойства СМЖ | Теоретические основы и методология оценки количества СМЖ, ее цвета, запаха, плотности, прозрачности. Клиническое значение показателей физического анализа СМЖ. |
| 6.2 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 ПК10 | Химические свойства ликвора | Теоретические основы и методология определения химических свойств СМЖ: протенархия, гликоархия, хлориды, билирубин, эритроциты ликвора. Иммунологические показатели СМЖ. Клиническое значение показателей химического анализа СМЖ. |
| 6.3 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 ПК10 | Микроскопия ликвора | Теоретические основы и методы диагностики клеточности ликвора: клетки крови в СМЖ, бактерии и клиническое значение показателей. |
| 7.Иммунодиагностика | | | |
| 7.1 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 ПК10 | Понятие об иммунитете. Структура и функции иммунной системы. | Определение иммунитета. Виды иммунитета. Структурные компоненты иммунитета. Понятие о врожденном и адаптивном иммунитете, их роль в организме. Клеточные и гуморальные составляющие врожденного и приобретенного иммунитета. Строение иммунной системы. Центральные и периферические органы иммунной системы. |

| | | | |
|---------------------------------------|---|--|---|
| 7.2 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 ПК10 | Гуморальные факторы иммунитета | Понятие о цитокинах, классификация цитокинов, функции цитокинов. Понятие об антителах. Виды антител. Система комплемента. Структура антител. Характеристика иммуноглобулинов основных классов. Минорные иммуноглобулины. |
| 7.3 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 ПК10 | Клеточные факторы иммунитета | Система фагоцитов: функции, клиническое значение, диагностика. Характеристика популяций и субпопуляций лимфоцитов. |
| 7.4 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 ПК10 | Антигены: структура и функции, классификация антигенов. | Структура антигена. Свойства антигенов. Классификации антигенов. Пути введения антигенов и характер иммунного ответа. Антигены главного комплекса гистосовместимости. Понятие об антигенах групп крови. |
| 7.5 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 ПК10 | Реакции гиперчувствительности и их лабораторная диагностика. | Понятие о реакциях гиперчувствительности. Классификация аллергических реакций по Gell, Cumbs (1975). Характеристика иммунологической, биохимической и клинической фазы аллергических реакций. Характеристика аллергических реакций немедленного и замедленного типа и принципы их диагностики. |
| 7.6 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 ПК10 | Современные методы иммунодиагностики Диагностика показателей клеточного и гуморального иммунитета | Общая характеристика методов иммунодиагностики на современном этапе. Тесты 1 и 2 уровня. Характеристика показателей клеточного иммунитета. Характеристика показателей гуморального иммунитета. Методы иммунофенотипирования, методы оценки содержания антител основных классов, роль ИФА-диагностики в оценке гуморального иммунитета. Лабораторная оценка функций фагоцитов. |
| 8. Цитологические исследования | | | |
| 8.1 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, | Типы эпителия: цитологическая характеристика. Цитологическая диагностика вагиналь- | Морфофункциональная характеристика эпителия. Типы эпителия. Функции эпителия Морфологические признаки плоского, кубического и цилиндрического эпителия. Характеристика кле- |

| | | | |
|-----|---|---|---|
| | ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 ПК10 | ных препаратов. | ток многослойного плоского эпителия. Типы влагалищных мазков по Шмидту. Противопоказания к определению достаточности эстрогенов по влагалищному мазку. Характеристика эпителия влагалищных мазков в различные фазы овариально-менструального цикла. Воспалительный тип влагалищного мазка. |
| 8.2 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 ПК10 | Цитологическая диагностика трахеобронхального содержимого | Микроскопический анализ мокроты: эпителиальные клетки, клетки крови, и др. Цитологическая оценка мазка мокроты при бронхиальной астме, острых и хронических бронхитах, хронических неспецифических заболеваниях легких, при туберкулезе. |
| 8.3 | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7 ПК8 ПК9 ПК10 | Цитологическая диагностика щитовидной железы | Строение щитовидной железы. Структурные элементы щитовидной железы, виды и морфология тиреоцитов. Понятие о диагностических и недиагностических препаратах ЩЖ. Принципы цитологической оценки препарата ЩЖ при различных заболеваниях (доброкачественные неопухолевые поражения и опухолеподобные процессы, доброкачественные опухоли). |

7. Виды самостоятельной работы клинических ординаторов:

- Самоподготовка по учебно-целевым вопросам
- Подготовка к семинарским занятиям
- Самоподготовка по вопросам итоговых занятий
- Подготовка рефератов
- Подготовка сообщений
- Подготовка к тестированию
- Подготовка к зачетному занятию

8. Основные образовательные технологии:

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины: неимитационные интерактивные методы. Интерактивные занятия составляют 10 % от объема аудиторных занятий.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

- решение практических ситуационных задач;
- учебная дискуссия;
- самостоятельная работа с литературой;
- занятие-конференция;
- подготовка и защита рефератов;
- посещение научно-практических конференций, съездов, симпозиумов.

Методы обучения: алгоритмические, проблемно-исследовательские экспериментально-практические, задачные.

Средства обучения: материально-технические и дидактические.

По разделам, входящим в данный модуль, проводится чтение лекций, проведение интегрированных по формам и методам обучения лабораторно-практических занятий, организация самостоятельной работы клинических ординаторов и ее методическое сопровождение. Обучение складывается из аудиторных занятий (672 час.), включающих лекционный курс (60 час.), семинарские занятия (112 час.), практические занятия (500 час.), и самостоятельной работы (336 час.). Курс лекций по всем модулям дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» читается в режиме «Power Point» с использованием мультимедийного проектора. Экземпляр курса лекций в электронном виде доступен каждому преподавателю и студентам. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Клиническая лабораторная диагностика» и выполняется в пределах часов, отводимых на ее изучение (в разделе СР). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры. Необходимо широкое использование в учебном процессе активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций и т.д.). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 10% аудиторных занятий. Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят анализ литературы по вопросам лабораторной диагностики, оформляют рефераты, доклады для выступления на учебно-научных конференциях. Исходный уровень знаний КО определяется входным контролем, текущий контроль усвоения предмета определяется устным и письменным опросом в ходе занятий. В конце изучения разделов учебной дисциплины проводится контроль знаний в виде зачетов, решения ситуационных задач, тестирования. Вопросы по учебной дисциплине включаются в государственную итоговую аттестацию.

9. Перечень оценочных средств

Реферат

Доклад, сообщение

Собеседование

Тесты

Решение ситуационных задач

Итоговый зачет по 8 модулям, предусмотренным рабочей программой дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика»

10. Формы контроля

Промежуточная аттестация: **зачтено**

11. Составители: Филиппов Е.Ф., Колесникова Н.В.