

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

***Медицинский институт***

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Направление подготовки/специальности**

31.00.00 «Клиническая медицина»

*(указываются код и наименование направления подготовки/специальности)*

**Направленность программы (направленность (профиль), специализация)**

31.08.05 «Клиническая лабораторная диагностика»

*(наименование образовательной программы в соответствии с направленностью (профилем))*

**Квалификация выпускника врач клинической лабораторной диагностики**

*указывается квалификация выпускника в соответствии с приказом Минобрнауки Росси от 12.09.2013г. №1061)*

**2021 г.**

## **1. Общие положения**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) относится к базовой (обязательной) части основной части образовательной программы, Блок 3 ООП «Государственная итоговая аттестация». ГИА проводится по завершению освоения основной образовательной программы в целом.

К ГИА допускаются ординаторы, завершившие полный курс обучения и сдавшие все установленные учебным планом зачеты и экзамены.

Ответственность и порядок действий по подготовке и проведению государственной итоговой аттестации в РУДН, а также перечень, очередность, сроки прохождения документов, необходимых для осуществления государственной итоговой аттестации, между структурными подразделениями определяет «Порядок проведения государственной аттестации итоговой обучающихся по программам ординатуры», «Положение об ординатуре РУДН».

## **2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации**

**2.1. Целью** государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы ординатуры по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика требованиям образовательного стандарта высшего образования РУДН (ОС ВО РУДН).

Государственная итоговая аттестация включает государственный экзамен, установленный Ученым советом университета.

### **2.2. Задачами ГИА являются:**

- проверка качества обучения личности основным естественнонаучным законам и явлениям, необходимым в профессиональной деятельности;
- определение уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с получаемой квалификацией;
- установление степени стремления личности к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- проверка форсированности устойчивой мотивации к профессиональной деятельности в соответствии с предусмотренными ОС ВО РУДН видами профессиональной деятельности;
- проверка способности находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность;
- обеспечение интеграции образования и научно-технической деятельности, повышение эффективности использования научно-технических достижений, реформирование научной сферы и стимулирование инновационной деятельности;
- обеспечение качества подготовки в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

## **3. Программа государственной итоговой аттестации**

3.1. Государственная итоговая аттестация проводится в 3 этапа:

I этап - проверка уровня освоения практических навыков.

II этап – проверка тестовый междисциплинарный экзамен. Тестовый экзамен проводится по типовым тестовым заданиям. Билет включает 100 тестовых заданий.

III этап – устное собеседование. Собеседование проводится по билетам, включающим 3 вопроса, направленных на выявления уровня теоретической и практической подготовки.

3.2. В рамках проведения государственного экзамена проверяется степень освоения выпускниками следующих компетенций:

### **универсальные компетенции:**

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- готовностью 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);

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности владеть иноязычной коммуникативной компетенцией в официально-деловой, учебно-профессиональной, научной, социокультурной, повседневно-бытовой сферах иноязычного общения (УК-4).

профессиональными компетенциями:

готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление 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);

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 клиничко-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов (ПК-6);

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

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).

### **Перечень знаний, умений и навыков, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций.**

По окончании обучения в ординатуре врач клинической лабораторной диагностики должен знать:

основы законодательства об охране здоровья граждан, основные нормативные и регламентирующие документы в здравоохранении Российской Федерации;

основы трудового законодательства;

правила врачебной этики;

законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы,

определяющие деятельность лабораторий медицинских организаций и управление качеством клинических лабораторных исследований;

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, 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;

основные современные преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований;

принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении клинических лабораторных исследований;

факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах;

технологии организации и проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований;

правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций;

организацию и объем первой медицинской помощи в военно-полевых условиях, при массовых поражениях населения и катастрофах;

правила оказания первой помощи при жизнеугрожающих и неотложных состояниях;

основы радиационной безопасности;

основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы.

теорию кроветворения;

морфологию клеток костного мозга и элементов крови, показатели гемограммы и миелограммы в норме;

особенности гемограммы и миелограммы при реактивных состояниях, заболеваниях органов кроветворения;

технологии стандартных и дополнительных лабораторных исследований, необходимых в дифференциальной диагностике и мониторинге лечения заболеваний органов кроветворения;

физико-химические свойства, морфологию клеточных и других элементов мочи, ликвора, отделяемого женских и мужских половых органов, желудочного содержимого, сока, дуоденального содержимого, желчи, (и пищеварительных секретов в двенадцатиперстной кишке,) кала;

особенности физико-химических свойств и морфологии клеточных и других элементов мокроты при инфекционно-воспалительных, аллергических, паразитарных заболеваниях легких;

мочевые синдромы и их значение в диагностике заболеваний органов мочевой системы;

копрологические синдромы и их значение в диагностике заболеваний пищеварительной системы;

изменения состава желудочного сока и пищеварительных секретов в двенадцатиперстной кишке при заболеваниях пищеварительной системы;

особенности физико-химических свойств и морфологии клеточных и других элементов ликвора и выпотных жидкостей при инфекционно-воспалительных процессах, травме и др.;

морфологические особенности отделяемого женских и мужских половых органов при

инфекционно-воспалительных заболеваний мочеполовой системы.  
структуру и функции организма человека, как многоклеточной биологической системы  
строение и функции клеток и тканей организма;  
основные цитологические признаки острого и хронического воспаления, фоновых и предраковых процессов;  
основы канцерогенеза;  
особенности роста и метастазирования опухолей;  
основные клинические признаки злокачественных новообразований;  
цитологические критерии злокачественности;  
основные показания к выполнению цитологического исследования;  
методы получения материала для цитологической диагностики;  
приготовление и окрашивание препаратов для цитологической диагностики, жидкостная цитология;  
основные принципы морфологических классификаций опухолей и неопухолевых заболеваний;  
основы цитологической диагностики опухолей, предопухолевых и неопухолевых заболеваний шейки матки, легкого, молочной железы, мочевого пузыря, желудка, щитовидной железы, серозных оболочек, лимфатических узлов.  
основные процессы метаболизма белков, липидов, углеводов и их регуляции, поддержания водно-минерального, кислотно-щелочного равновесия, гемостаза;  
лабораторные показатели нарушений обмена веществ, водно-минерального, кислотно-щелочного гомеостаза, функционирования системы гемостаза при наиболее распространенных заболеваниях;  
морфологические характеристики паразитов, простейших кишечника, взрослых особей, яиц, личинок гельминтов;  
функциональную организацию, компоненты иммунной системы, основные представления о клеточных и гуморальных факторах и механизмах врожденного, приобретенного иммунитета, иммунологической толерантности;  
антигенные системы эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов человека;  
лабораторные показатели иммунодефицита, аутоиммунных заболеваний соединительной ткани, бронхов и легких, печени, крови, эндокринных желез, аллергических болезней и реакций;  
иммунологические лабораторные показатели при диагностике инфекционных болезней;

По окончании обучения в ординатуре врач клинической лабораторной диагностики должен уметь:

организовать рабочее место для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических и других исследований;  
организовать работу среднего медицинского персонала;  
подготовить препарат для микроскопического исследования, пробы биоматериала для биохимических, иммунологических и других лабораторных исследований;  
приготовить растворы реагентов, красителей для лабораторных исследований;  
работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;  
провести контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований;  
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 лабораторные исследования,  
оформить учетно-отчетную документацию по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами;

оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований, поставить лабораторный диагноз, определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного обследования больного;

провести анализ расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами, выявить ошибки и разработать мероприятия по улучшению качества диагностической работы;

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 планирование и анализ деятельности лаборатории;

внедрить в практику лаборатории новую технологию и оказать помощь в ее освоении персоналу лаборатории;

сформировать лабораторные алгоритмы диагностики и мониторинга терапии заболеваний различной этиологии;

оказать помощь на догоспитальном этапе при механической асфиксии, утоплении, поражении электрическим током, переломах, травмах;

проводить взятие крови для лабораторного анализа.

По окончании обучения в ординатуре врач клинической лабораторной диагностики должен владеть:

технологией выполнения наиболее распространенных видов общеклинических, биохимических, коагулологических, гематологических, паразитологических, иммунологических и цитологических 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 сердечнососудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем, а также при неотложных состояниях:

технологией взаимодействия с персоналом клинических подразделений по вопросам лабораторного обследования пациентов;

технологиями планирования и анализа деятельности и затрат лаборатории;

методикой оценки доказательности фактов по клинической лабораторной диагностике, представленных в научно-практических публикациях.

### **3.3. Объем государственного экзамена:**

100 тестовых заданий

90 вопросов, сформированные в 30 билетов

### **3.4 Содержание государственного экзамена**

#### **Примерная тематика контрольных вопросов**

#### **I. Примерный перечень практических умений выпускников ординатуры по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика**

- подготовить препарат для микроскопического исследования, пробы биоматериала для биохимических, иммунологических и других лабораторных исследований
- провести контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований;
- оформить учетно-отчетную документацию по клиническим лабораторным

- исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами;
- оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований, поставить лабораторный диагноз, определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного обследования больного
  - составить план лабораторного обследования пациента на этапе профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем;

## **II Примеры тестовых заданий**

### **1. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА – ЭТО:**

Проверка работы сотрудников

Сравнение результатов исследований

Система мер количественной оценки правильности лабораторных исследований, активное и систематическое выявление и сведение к минимуму ошибок, за которые ответственна лаборатория

Количественная оценка точности

Все перечисленное

### **2. В РАЙОНЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ ДЛЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ НОРМЫ НУЖНО ОРИЕНТИРОВАТЬСЯ НА ЗНАЧЕНИИ АНАЛИТОВ:**

Приведенные в справочной литературе

Приведенные в инструкциях к используемым наборам

Референтные значения контрольных сывороток

Выведенные для данной местности и приведенные в бланке лаборатории

Из любого из перечисленных источников

### **3. НА РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА МОГУТ ПОВЛИЯТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ВНЕЛАБОРАТОРНОГО ХАРАКТЕРА:**

Физическое и эмоциональное напряжение больного

Циркадные ритмы, влияние климата

Положение тела

Прием медикаментов

Все перечисленные

### **4. НА РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА МОГУТ ВЛИЯТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ВНУТРИЛАБОРАТОРНОГО ХАРАКТЕРА:**

Условия хранения пробы

Характер пипетирования

Гемолиз, липемия

Используемые методы

Все перечисленные

### **5. НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫМИ ПОГРЕШНОСТЯМИ ПРИ АНАЛИЗЕ ПРОБ ЯВЛЯЮТСЯ:**

Индивидуальные

Случайные

Систематические

Методические  
Все перечисленные

6. КОНТРОЛЬНАЯ КАРТА – ЭТО:

Перечень нормативных величиие, принятых в данной лаборатории  
Порядок манипуляций при проведении анализа  
Схема расчета результатов  
График сопоставимых измеряемых величин с временем наблюдения  
Все перечисленное

7. ОСНОВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ КОНТРОЛЬНЫХ КАРТ СОСТОИТ В:

Выявлении ошибки, когда результаты анализов не выходят за принятые границы  
Выявлении ошибки, когда результаты анализов выходят за принятые границы  
Оценке возможности метода  
Оценке чувствительности метода  
Все перечисленное верно

8. ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТОЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА НЕОБХОДИМО:

Использование унифицированного метода  
Использование калибраторов или эталонных образцов  
Точная работа приборов  
Использование качественных реактивов  
Все указанное выше

9. КОНТРОЛЬНАЯ СЫВОРОТКА С НЕИЗВЕСТНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ВЕЩЕСТВА ПОЗВОЛЯЕТ:

Выявить систематические ошибки  
Выявить случайные ошибки  
Построить градуированный график  
Проверить правильность результатов  
Все перечисленное

10. ВНЕШНИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА – ЭТО:

Метод контроля качества, при котором несколько лабораторий анализируют пробы одного и того же контрольного материала  
Применяются одни и те же достоверно сравнимые методы  
Проводится оценка результатов в отношении сопоставимости качества  
Все перечисленное верно  
Все перечисленное неверно

11. СЛИЗИСТАЯ РАЗЛИЧНЫХ ОТДЕЛОВ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ МОЖЕТ БЫТЬ ПОКРЫТА:

Многорядным призматическим мерцательным эпителием  
Многослойным плоским эпителием  
Двухрядным призматическим реснитчатым эпителием  
Однорядным кубическим реснитчатым эпителием  
Все ответы правильны

12. КЛЕТОЧНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ КЛУБОЧКА ПОЧЕК ЯВЛЯЮТСЯ:

Эндотелий капилляров  
Подоцит  
Клетки мезенхимы



Перицит  
Все перечисленное

13. ФУНКЦИИ ГЕПАТОЦИТОВ СОСТОЯТ В:

Синтезе порфиринов  
Образовании конъюгированного билирубина  
Синтезе липопротеидов  
Реабсорбции электролитов  
Все указанные функции

14. КЛЕТОЧНЫЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗ И СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА ВКЛЮЧАЕТ:

Цилиндрический эпителий  
Главные клетки  
Мукоциты  
Обкладочные клетки  
Все перечисленные типы клеток

15. ФУНКЦИЯМИ ЯИЧКА ЯВЛЯЮТСЯ:

Гормонопоэтическая  
Влияние на развитие добавочных половых желез  
Сперматогенез  
Влияние на развитие вторичных половых признаков  
Все перечисленные функции

16. КЛЕТОЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ:

Цилиндрический эпителий  
Многослойный плоский эпителий  
Переходный эпителий  
Все перечисленные клетки  
Ни один из перечисленных

17. ФУНКЦИИ ЯИЧНИКОВ:

Гормонопоэтическая  
Обеспечивают овуляцию  
Влияют на развитие вторичных половых признаков  
Все перечисленное  
Ни одна из перечисленных

18. ГИДРОФОБНАЯ ОБЛАСТЬ МЕМБРАН, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ ИХ БАРЬЕРНУЮ ФУНКЦИЮ, СОЗДАЕТСЯ:

Трансмембранными белками  
Фосфолипидным бислоем  
Слоем гликокаликса  
Мембранным потенциалом  
Поверхностными антигенами

19. ОЦЕНКУ СВОБОДНО-РАДИКАЛЬНОГО ОКИСЛЕНИЯ НЕЛЬЗЯ ПРОВОДИТЬ ПО УРОВНЮ В СЫВОРОТКЕ:

Малонового диальдегида  
Диеновых конъюгатов  
Сиаловых кислот

Активности супероксиддисмутазы, каталазы, пероксидазы  
Состава жирных кислот

20. СПЕЦИФИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ ЭРИТРОЦИТА:

Гликоген  
АТФ  
Гемоглобин  
Глутатион-редуктаза  
Все перечисленное

21. УВЕЛИЧЕНИЕ РЕТИКУЛОЦИТОВ ИМЕЕТ МЕСТО ПРИ:

Апластические анемии  
Гипопластические анемии  
Гемолитические синдромы  
Метастазы рака в кость  
Все перечисленное верно

22. «СДВИГ ВЛЕВО С ОМОЛОЖЕНИЕМ» ХАРАКТЕРЕН ДЛЯ:

Мегалобластная анемия  
Болезни печени и почек  
Состояния после переливания крови  
Острые лейкозы  
Все перечисленное верно

23. ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ВАРИАНТА ОСТРОГО ЛЕЙКОЗА НАИБОЛЬШЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ИМЕЕТ:

Мазок периферической крови  
Пунктат костного мозга  
Трепанобиопсия подвздошной кости  
Цитохимический метод  
Все перечисленное

24. МИЕЛОБЛАСТ ВЫДЕЛЯЮТ ПО СЛЕДУЮЩИМ МОРФОЛОГИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ:

Правильная округлая форма  
Нежносетчатая структура ядра  
Наличие в ядре нуклеобазофильная цитоплазма с включением азурофильных гранул  
По совокупности перечисленных признаков

25. ПОЙКИЛОЦИТОЗ – ЭТО ИЗМЕНЕНИЕ:

Формы эритроцитов  
Размера эритроцитов  
Интенсивности окраски эритроцитов  
Объема эритроцитов  
Всех перечисленных параметров

26. ДЛЯ ЭРИТРОЦИТОВ С АНОМАЛЬНЫМ ГЕМОГЛОБИНОМ ХАРАКТЕРНО:

Изменение сродства к кислороду  
Повышение резистентности  
Изменение растворимости гемоглобина  
Снижение устойчивости на внешние факторы  
Все перечисленное

27. В ГЕМОГРАММЕ ПРИ АГРАНУЛОЦИТОЗЕ ОТМЕЧАЮТСЯ:

- Нейтропения
- Относительный лимфоцитоз
- Редко моноцитоз
- Отсутствие незрелых гранулоцитов
- Все перечисленное

28. ПОДСЧЕТ ТРОМБОЦИТОВ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В:

- Мазке крови
- Мазке крови на 1000 эритроцитов
- Мазке крови на 1000 лейкоцитов
- В 1 мкл крови
- Все перечисленное верно

29. ПРИ ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНИ В КОСТНОМ МОЗГЕ ОТМЕЧАЮТСЯ:

- Уменьшение количества миелокариоцитов
- Тромбоцитоз
- Изменение соотношения гранулоцитов и эритробластов
- Гранулоцитоз
- Эритроцитоз

30. ПРИ ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНИ НАРУШАЕТСЯ:

- Образование протромбиназы
- Свойства фибринового сгустка
- Активность антитромбина
- Агрегация тромбоцитов
- Все перечисленные факторы

31. ДЛЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ В МОКРОТЕ ХАРАКТЕРНЫ:

- Спирали Куршмана
- Кристаллы Шарко-Лейдена
- Скопления эозинофилов
- Все перечисленное
- Правильного ответа нет

32. КИСЛОТНЫЙ ОСТАТОК ЖЕЛУДОЧНОГО СОКА СОСТАВЛЯЕТ:

- Молочная кислота
- Молочная, масляная, валериановая, уксусная и другие органические кислоты
- Соляная кислота
- Все перечисленное

33. ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ СНИЖЕНИЕ КИСЛОТНОСТИ ЖЕЛУДОЧНОГО СОКА ХАРАКТЕРНО ДЛЯ:

- Язвенной болезни двенадцатеперстной кишки
- Раздраженного желудка
- Хронического поверхностного гастрита
- Хронического атрофического гастрита
- Язвенной болезни желудка

34. ДЛЯ ЦИТОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЖЕЛЧИ ПРЕПАРАТ ГОТОВЯТ ИЗ:

Осадка желчи  
Хлопьев слизи  
Осадка со дна пробирки  
Всего перечисленного  
Правильного ответа нет

35. КИСЛУЮ РЕАКЦИЮ КАЛА ОБУСЛАВЛИВАЕТ:

Быстрая эвакуация пищи по кишечнику  
Колит  
Нарушение расщепления углеводов  
Преобладание белковой пищи  
Преобладание жиров

36. УНИФИЦИРОВАННЫЙ МЕТОД КАЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ БЕЛКА В МОЧЕ:

Проба с сульфосалициловой кислотой  
Проба с азотной кислотой  
Проба с кипячением  
Тимоловая проба  
Все перечисленные методы

37. ФОСФАТЫ В МОЧЕ РАСТВОРЯЮТСЯ ПРИ:

Добавлении щелочи  
Добавлении кислоты  
Нагревании  
Добавлении кальция  
Во всех перечисленных случаях

38. НА ОСНОВАНИИ ПРОБЫ ЗИМНИЦКОГО МОЖНО СУДИТЬ О:

Клиренсе эндогенного креатинина  
Реабсорбции калия  
Клиренсе инулина  
Концентрационной способности почек  
Синтезе ренина

39. АМИЛОИДНЫЕ ТЕЛЬЦА В СЕКРЕТЕ ПРОСТАТЫ ПОЯВЛЯЮТСЯ ПРИ:

Раке предстательной железы  
Остром простатите  
Хроническом простатите  
Аденоме простаты  
Всех перечисленных заболеваний

40. ЭОЗИНОФИЛЫ В ЛИКВОРЕ ВСТРЕЧАЮТСЯ ПРИ:

Субарахноидальных кровоизлияниях  
Сифилитических менингитах  
Цистицеркозе головного мозга  
Опухолях головного мозга  
Все перечисленное верно

41. ПРОДУКТИВНЫМ НАЗЫВАЕТСЯ ВИД ВОСПАЛЕНИЯ, ПРИ КОТОРОМ В ОЧАГЕ ВОСПАЛЕНИЯ:

Обнаруживаются клетки инородных тел  
Преобладают процессы размножения и трансформации клеток  
Преобладают лимфоциты  
Обнаруживаются макрофаги  
Все перечисленное верно

42. ДЛЯ ЭКССУДАТА ПРИ ВОСПАЛЕНИИ, ВЫЗВАННОМ МИКОБАКТЕРИЯМИ ТУБЕРКУЛЕЗА, ХАРАКТЕРНЫ:

Лимфоциты  
Эпителиоидные клетки  
Клетки Пирогова-Ланганса  
Плазматические клетки  
Все перечисленные клеточные элементы

43. ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ДЛЯ ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫ:

Дистрофия  
Нарушение дифференцировки  
Вакуолизация  
Гиперхромия ядер  
Гиперхромия цитоплазмы

44. ДЛЯ ЦИТОГРАММЫ АДЕНОКАРЦИНОМЫ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРЕН СЛЕДУЮЩИЙ ПРИЗНАК:

Тяжи клеток  
Железистые комплексы из атипических клеток  
«Луковицы»  
Феномен «павлиньего глаза»  
Все перечисленное

45. ДЛЯ ЛЕЙКОПЛАКИИ ХАРАКТЕРНО ПРИСУТСТВИЕ В МАЗКАХ:

Большого числа клеток со светлой цитоплазмой  
Ороговевающих безъядерных клеток  
Метаплазированных клеток  
Резервных клеток  
Всех перечисленных

46. ДЛЯ ПРЕДРАКОВОЙ ПРОЛИФЕРАЦИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ХАРАКТЕРНЫ:

Наличие крупных С-клеток  
Наличие клеток Ашкинази  
Пролиферация фолликулярного эпителия  
Крупные клетки в железистоподобных скоплениях  
Все перечисленные признаки

47. ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ В ПУНКТАТЕ ЛИМФАТИЧЕСКОГО УЗЛА ИМЕЮТ:

Эпителиоидные клетки  
Лимфоидные клетки  
Клетки Пирогова-Ланганса  
Клетки Березовского-Штернберга  
Эозинофилы

#### 48. ХАРАКТЕРНЫМ ДЛЯ САРКОМЫ ЯВЛЯЕТСЯ:

Расположение клеток в пучках  
Обилие сосудов  
Клетки вытянутой формы  
Все перечисленное  
Ничего из перечисленного

#### 49. НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫ ПРИ МАЛИГНИЗАЦИИ СЛЕДУЮЩИЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕЛЕНИЯ КЛЕТОК:

Эндомитоз  
Наличие более 4-х делящихся клеток на каждую 1000 клеток  
Абортивные митозы  
Ассиметричные митозы  
Все перечисленное

#### 50. МОРФОЛОГИЧЕСКИМ КРИТЕРИЕМ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОСТИ ОПУХОЛИ ЯВЛЯЕТСЯ:

Пролиферация  
Дедифференциация  
Пролиферация и дедифференциация  
Структурная схожесть с нормальной тканью  
Полиплоидия

### III. Примерные вопросы для устного собеседования

1. Основные понятия и термины аналитического этапа. Аналитическая надежность метода (специфичность, чувствительность, воспроизводимость, диапазон линейности). Понятие о валидности метода.
2. Микроскопическое исследование костного мозга (миелограмма). Клинико-диагностическое значение миелограммы.
3. Клинико-диагностическое значение определения активности отдельных ферментов: лактатдегидрогеназа, аланин- и аспартатаминотрансфераза, креатинкиназа, гамма-глутамилтрансфераза, альфа-амилаза, холинэстераза, кислая фосфатаза, щелочная фосфатаза, липаза.
4. Лимфоцитопоз. Морфологическая и функциональная характеристика клеточных элементов лимфоидного ряда.
5. Сахарный диабет. Классификация и патогенез сахарного диабета. Нарушение углеводного обмена при сахарном диабете. Лабораторная диагностика нарушений обмена глюкозы, диагностика сахарного диабета.
6. Лабораторная диагностика коагулопатий.
7. Особенности копрограмм при заболеваниях поджелудочной железы, тонкой и толстой кишки, нарушения эвакуаторной функции кишечника и врожденной патологии.
8. Нарушения кислотно-основного состояния. Формы и виды нарушений. Динамика лабораторных показателей. Особенности КОС у больных с заболеваниями почек.
9. Значение иммунолабораторных исследований при заболеваниях соединительной ткани.
10. Исследование физических и химических свойств желудочного содержимого.
11. Образование, транспорт и выделение желчных пигментов. Роль печени и кишечника в обмене желчных пигментов. Клиническое значение определения билирубина, его фракций и продуктов обмена. Дифференциальная диагностика желтух (гипербилирубинемий).

12. Методы исследования антигенов и антител в реакциях прямой агглютинации, непрямой агглютинации, иммунофлюоресценции, связывания комплемента, преципитации.
13. Морфология дрожжеподобных грибов рода *Candida*. Факторы патогенности дрожжеподобных грибов рода *Candida*. Классификация дрожжеподобных грибов рода *Candida*. Лабораторная диагностика.
14. Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей выполнения лабораторного анализа.
15. Классификация иммунодефицитов. Принципы лабораторной диагностики иммунодефицитов.
16. Правила действий сотрудника лаборатории при чрезвычайных ситуациях.
17. Цитологическая диагностика заболеваний шейки матки, клинические аспекты проблемы.
18. Глюкозурии. Клиническое значение определения глюкозы в крови и моче.
19. Классификация и клиника малярии. Пути передачи. Цикл развития малярийного плазмодия.
20. Внутрилабораторный контроль качества клинических лабораторных исследований. Контроль воспроизводимости результатов измерений. Контроль правильности результатов измерений.
21. Методы определения ферментов. Общие принципы определения ферментов в сыворотке крови.
22. Электрофоретические методы исследования. Основные теории электрофореза. Клиническое значение при хронических заболеваниях печени, аутоиммунных заболеваниях, парапротеинемических гемобластозах.
23. Обмен гликогена. Гликогеновая болезнь. Типы гликогенозов. Механизм развития. Лабораторная диагностика гликогенозов.
24. Исследование секрета предстательной железы. Исследование физических и химических свойств. Микроскопическое исследование.
25. Микроскопическое исследование осадка мочи. Особенности осадка мочи при поражении клубочков, канальцев и интерстициальной ткани почек.
26. Миелопролиферативные заболевания. Классификация миелопролиферативных заболеваний.
27. Методы получения материала для цитологической диагностики, алгоритм их использования. Методы приготовления и окрашивания препаратов для цитологической диагностики.
28. Цитологическая диагностика воспаления: острого, хронического, гранулематозного, продуктивного.
29. Порфирии и порфиринурии, их дифференциальная и лабораторная диагностика.
30. Иммуноферментный анализ (ИФА). Принципы, методы и основы технологии ИФА.
31. Плазменные факторы свертывания, биологическое действие, механизмы их активации. Витамин К и его влияние на биосинтез плазменных факторов.
32. Методы исследования функциональной активности лимфоцитов.
33. Морфология хламидий. Классификация хламидий. Роль хламидий в патологии урогенитального тракта. Лабораторная диагностика.
34. Клиническое значение определения маркерных белков. Миоглобин. Тропонины. Натрийуретический пептид.
35. Микроскопическое исследование вагинального отделяемого для диагностики. Оценка гормонального профиля. Оценка степени чистоты. Выявление дисбиоза влагалища.
36. Лабораторная диагностика сифилиса. Техника взятия материала от больных.
37. Метаболизм жировой ткани. Регуляция процессов липогенеза и липолиза. Нарушения обмена липидов.
38. Морфология и особенности цикла развития круглых червей.

39. Стандарты и рекомендации по лабораторному обследованию пациентов при заболеваниях сердечнососудистой системы.
40. Методы исследования тромбоцитарно-сосудистого гемостаза.
41. Методы фотометрии. Основные принципы абсорбционной фотометрии. Законы поглощения и пропускания света. Спектрофотометрия. Фотоколориметрия.
42. Критерии оценки контрольной карты. Правила Весгарда.
43. Азотистый баланс. Нарушения азотистого баланса при заболеваниях и патологических состояниях. Способы оценки азотистого баланса.
44. Классификация кишечных протозоозов. Особенности циклов развития.
45. Лабораторный контроль за терапией антиагрегантами.
46. Нормальная микрофлора урогенитального тракта. Количественная характеристика микрофлоры различных отделов урогенитального тракта.
47. Методы лабораторного исследования при аллергических заболеваниях. Определение содержания в крови общего и специфического IgE.
48. Лабораторная оценка функционального состояния: гипоталамо-гипофизарной системы.

## **Методические рекомендации к подготовке и сдаче итогового государственного экзамена**

### **Рекомендуемая литература**

1. Баркаган З.С., Момот А.П. Диагностика и контролируемая терапия нарушений гемостаза. - М.: 2008, 296 с.
2. Данилова Л. А. Анализ крови, мочи и других биологических жидкостей человека. М. : "СпецЛит", 2014. – 111 с.
3. Долгов, В.В. Биохимические исследования в клиничко-диагностических лабораториях ЛПУ первичного звена здравоохранения - СПб. Витал Диагностикс, 2006. - 231 с.
4. Долгов, В.В. Иммуноферментный анализ в клиничко-диагностических лабораториях / В.В. Долгов, Н.Г. Ракова, В.Е. Колупаев, Н.С. Рытикова. - М.-Тверь. Триада, 2007. - 320 с.
5. Зверев В.В. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология. В 2 т. Учебник.– М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.- Т.1 445 с. – Т.2. 480 с.
6. Карпищенко А.И. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы. М. : "ГЭОТАР-МЕД", 2014. - 696 с.
7. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1,2. / Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2012.
8. Кочетов А.Г., Лянг О.В. Жирова И.А. и др. Организация и нормативно-правовое обеспечение лабораторной службы. Инновационное развитие лабораторной медицины в России. Методическое пособие. М.: ИПО «У Никитских ворот», 2014. 100 с.
9. Кочетов А.Г., Лянг О.В., Огурцов П.П. Подготовка пациента, правила взятия, хранения и транспортировки биоматериала для лабораторных исследований. Общие правила : методические рекомендации. – Москва : РУДН, 2013. – 39 с.
10. Кочетов А.Г., Огурцов П.П., Лянг О.В., Архипкин А.А., Новоженова Ю.В., Гимадиев Р.Р. Преаналитический этап лабораторных исследований : Методические рекомендации по лабораторным тестам. – Москва, РУДН, 2014. – 254 с. .
11. Методы клинических лабораторных исследований. под ред. проф. В.С. Камышникова. – 6- е изд., перераб. М.: ООО «МЕДпресс-информ», 2013, 736 с.
12. Мошкин А.В., Долгов В.В. Обеспечение качества в клинической лабораторной диагностике. - М. 2012, 216 с.
13. Пальцев М.А. Введение в молекулярную диагностику, в 2-х томах. М. : "Медицина", 2011. - 368 с.



14. Бююль А., Цёфель П. SPSS, искусство обработки информации. – М.: ДиаСофт, 2005.- 602 с.
15. Кишкун А.А. Лабораторная диагностика неотложных состояний.– М.: Изд. «Лабора», - 2012, - 818 с.
16. Минеева Н.В. Группы крови человека. Основы иммуногематологии. – М., 2004 г, 188 с.
17. Миронова, И.И. Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, мокрота / И.И. Миронова, Л.А. Романова, В.В. Долгов. - М.-Тверь, Триада, 2009. - 286 с.
18. Мюллер С. Нуклеиновые кислоты: от А до Я. "БИНОМ-Пресс", 2013. - 413 с.
19. Ребриков, Д.В. ПЦР в реальном времени. - Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 223 с.
20. Руководство по атеросклерозу и ишемической болезни сердца. Под ред. академика Е.И. Чазова, чл.-корр.РАМН В.В.Кухарчука, проф. С.А.Бойцова. – М.:Медиа-Медика, 2007.-735с
21. Шевченко, О.П. Электрофорез в клинической лаборатории. - М. Реафарм, 2008. – 158с.
22. Юнкеров В.И., Григорьев С.Г. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований. - СПб: ВМедА, 2002, 266 с.
23. Ярилин А.А. Иммунология. Учебник. М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010, 752с.

**Оценочные средства, предназначенные для установления в ходе аттестационных испытаний соответствия/несоответствия уровня подготовки выпускников, завершивших освоение ОП ВО по направлению подготовки/специальности, требованиям соответствующего ОС ВО РУДН/ФГОС ВО.**

#### **Критерии оценивания**

Проверка уровня освоения практических навыков (I этап ГИА) проводится на основании итоговой аттестации по производственной клинической практике.

Оценка результатов тестового экзамена (II этап) проводится по 100 балльной шкале по следующей схеме:

71-80 % правильных ответов – «удовлетворительно»

81-90 % правильных ответов – «хорошо»

91-100 % правильных ответов – «отлично».

Решение о допуске к следующему этапу ГИА выпускника получившего неудовлетворительную оценку принимается председателем Государственной аттестационной комиссии.

Результаты устного собеседования (III этап) оцениваются по пятибалльной шкале

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала экзаменационного билета;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если:

- вопросы экзаменационного материала излагаются систематизированно и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
  - в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
  - допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора;
  - допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию экзаменатора.

**Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:**

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.

**Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
- не сформированы компетенции, умения и навыки.

Итоговая оценка выставляется выпускнику ординатуры после обсуждения его ответов членами Государственной аттестационной комиссии по системе ECTS.

**Соответствие систем оценок балльно-рейтинговой системы, пятибалльной системы и оценок ECTS**

Баллы БРС	Традиционные оценки в РФ	Баллы для перевода оценок	Оценки	Оценки ECTS
86 - 100	5	95 - 100	5+	A
		86 - 94	5	B
69 - 85	4	69 - 85	4	C
51 - 68	3	61 - 68	3+	D
		51 - 60	3	E
0 - 50	2	31 - 50	2+	FX
		0 - 30	2	F

Описание оценок ECTS

**А “Отлично”** - теоретическое содержание программы ординатуры освоено полностью, все предусмотренные программой ординатуры практические навыки и умения сформированы, все этапы ГИА оценены на «отлично».

**В “Очень хорошо”** - теоретическое содержание программы ординатуры освоено полностью, все предусмотренные программой ординатуры практические навыки и умения сформированы, все этапы ГИА оценены на «отлично» и «хорошо».

**С “Хорошо”** - теоретическое содержание программы ординатуры освоено полностью, некоторые предусмотренные программой ординатуры практические навыки и умения сформированы недостаточно, все этапы ГИА оценены на «хорошо» и «удовлетворительно».

**Д “Удовлетворительно”** - теоретическое содержание программы ординатуры освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, предусмотренные программой ординатуры практические навыки и умения в основном сформированы, все этапы ГИА оценены на «удовлетворительно» и «хорошо».

**Е “Посредственно”** - теоретическое содержание программы ординатуры освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, предусмотренные программой ординатуры практические навыки и умения в основном сформированы, все этапы ГИА оценены только на «удовлетворительно».

**FX “Условно неудовлетворительно”** - предусмотренные программой ординатуры практические навыки и умения в основном сформированы и оценены не ниже «удовлетворительно», тестовая часть ГИА или этап устного собеседования оценен «неудовлетворительно»; при дополнительной самостоятельной теоретической подготовке может быть допущен к повторной ГИА.

**F “Безусловно неудовлетворительно”** - теоретическое содержание программы ординатуры не освоено, практические навыки не сформированы, все этапы ГИА оценены на «неудовлетворительно».

Программа ГИА составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

**Разработчик:**

Доцент кафедры госпитальной терапии с курсами гематологии, эндокринологии и клинической лабораторной диагностики



О.В. Лянг

**Руководитель программы**

Профессор кафедры госпитальной терапии с курсами гематологии, эндокринологии и клинической лабораторной диагностики



А.Г. Кочетов

**Заведующий кафедрой**



Н.Д. Кислый