

**государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Ивановская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ИНСТИТУТ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

(СРОК ОСВОЕНИЯ - 576 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)

Иваново

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Цель и задачи дополнительной профессиональной образовательной программы профессиональной переподготовки врачей со сроком освоения 576 академических часов по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

Цель - приобретение врачами компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

2. Задачи:

1. Формирование профессиональных компетенций по вопросам организации и работы в клиничко-диагностической лаборатории, клинической биохимии, лабораторной гематологии, иммунологии, генетике, общеклиническим исследованиям, паразитологии, коагулологии, цитологии.
2. Формирование профессиональных компетенций по вопросам обучения важнейшим методам лабораторных исследований, позволяющим выявить ведущие клиничко-лабораторные симптомы и синдромы.
3. Формирование профессиональных компетенций по вопросам выбора оптимальных методов лабораторных обследований при хирургических, терапевтических заболеваниях, неотложных состояниях и составлению алгоритма дифференциальной диагностики.
4. Совершенствование знаний и умений по правовым вопросам организации здравоохранения и организации деятельности подчиненного медицинского персонала.

3. Категории обучающихся - на обучение по программе зачисляются врачи, имеющие высшее образование - специалист по специальности "Лечебное дело", "Педиатрия", "Стоматология", "Медико-профилактическое дело", "Медицинская биохимия", "Медицинская биофизика", "Медицинская кибернетика" (Приказ Министерства здравоохранения РФ от 8 октября 2015 г. № 707н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»).

4. Актуальность программы и сфера применения слушателями профессиональных компетенций: Согласно ФЗ от 21 ноября 2011 г. № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», Профессиональному стандарту «Специалист по клинической лабораторной диагностике» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 февраля 2014г. №103), Приказу Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» существенная роль в трудовой деятельности врача клинической лабораторной диагностики отводится: проведению лабораторных исследований в соответствии со стандартом медицинской помощи; организации рабочего места для проведения лабораторных исследований; осуществлению мероприятий по обеспечению и контролю качества лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах; освоению и внедрению новых методов лабораторных исследований и оборудования; ведении медицинской документации в установленном порядке; планировании и анализе результатов своей работы, подготовке отчетов о своей работе; руководстве работой среднего и младшего медицинского персонала; соблюдению принципов врачебной этики; проведению санитарно-просветительной работы среди больных и их родственников по укреплению здоровья и профилактике заболеваний, пропаганде здорового образа жизни. В установленном порядке повышает профессиональную квалификацию.

Реформирование системы здравоохранения, требующие внедрения новых высокотехнологичных методов диагностики и лечения, развитие профессиональной компетенции и квалификации врача клинической лабораторной диагностики определяет необходимость специальной подготовки в рамках современного подхода к алгоритму обследования пациентов и определения клинико-диагностического значения исследований с использованием современных достижений медико-биологических наук, данных доказательной медицины.

5. Трудоемкость освоения программы 576 академических часов (576 зач.ед.)

6. Форма обучения, режим и продолжительность занятий

График обучения	Ауд. часов в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)
Форма обучения		
Очная	36 ч	4 мес. (16 недель, 96 дней)
Очная с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	36 ч	

7. Документ, выдаваемый после завершения обучения

Лицам, успешно освоившим соответствующую дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки и прошедшим итоговую аттестацию, выдается диплом о профессиональной переподготовке.

8. Организационно-педагогические условия реализации программы

8.1. Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности:

- 8.1.1. ФЗ РФ N 323 "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" от 21 ноября 2011 г.
- 8.1.2. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».
- 8.1.3. Приказ Минздрава России от 25.12.1997 № 380 «О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации».
- 8.1.4. Приказ Минздрава России от 07.02.2000 № 45 «О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения Российской Федерации».
- 8.1.5. Приказ Минздрава России от 21.12.1993 № 295 «Об утверждении положения об аккредитации клинико-диагностических лабораторий».
- 8.1.6. Приказ Минздрава России от 05.06.1996 № 233 «Об аккредитации клинико-диагностических лабораторий в качестве экспертных».
- 8.1.7. Приказ МЗ СССР от 23.04.1985 № 545 «О дальнейшем совершенствовании контроля качества клинических лабораторных исследований».
- 8.1.8. Приказ МЗ СССР от 24.12.1990 № 505 «О дальнейшем совершенствовании и развитии системы межлабораторного контроля качества клинических лабораторных исследований».
- 8.1.9. Приказ Минздрава России от 26.01.1994 № 9 «О совершенствовании работы по внешнему контролю качества клинических лабораторных исследований».
- 8.1.10. Приказ МЗ и МП РФ от 03.05.1995 № 117 «Об участии клинико-диагностических лабораторий лечебно-профилактических учреждений России в Федеральной системе внешней оценки качества клинических лабораторных исследований».
- 8.1.11. Приказ МЗ и МП РФ от 19.02.1996 № 60 «О мерах по дальнейшему совершенствованию Федеральной системы внешней оценки качества клинических лабораторных исследований».

- 8.1.12. Приказ МЗ СССР от 04.10.1980 № 1030 «Об утверждении форм первичной документации учреждений здравоохранения».
- 8.1.13. Приказ Минздрава России от 29.04.1997 № 126 «Об организации работы по охране труда в органах управления, учреждениях, организациях и на предприятиях системы Министерства здравоохранения Российской Федерации».
- 8.1.14. «Правила устройства техники безопасности и производственной санитарии в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений системы Министерства здравоохранения СССР», 1971.
- 8.1.15. «Правила устройства, техники безопасности и производственной санитарии, противэпидемического режима и личной гигиены при работе в лабораториях санитарно-эпидемиологических учреждений системы Министерства здравоохранения СССР», 1981г.
- 8.1.16. «Положение о порядке учета, хранения, обращения, отпуска и пересылки культур бактерий, вирусов, риккетсий, грибов, простейших, микоплазм, бактериальных токсинов, ядов биологического происхождения», МЗ СССР от 18.05.1979.
- 8.1.17. «Правила техники безопасности при эксплуатации изделий медицинской техники в учреждениях здравоохранения», МЗ СССР, 1985 г.
- 8.1.18. «Инструкция по мерам профилактики распространения инфекционных заболеваний при работе в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений», утверждена 17.01.1991 г. МЗ СССР.
- 8.1.19. «Инструкция по противэпидемическому режиму в лабораториях диагностики СПИД» № 42—28/39—90 от 05.06.1990 г.
- 8.1.20. «Правила по эксплуатации и технике безопасности при работе на автоклавах» от 30.03.1991 г.
- 8.1.21. Санитарные правила и нормы 2.1.7.728—99. «Правила сбора, хранения и удаления отходов в лечебно-профилактических учреждениях».

8.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы:

8.2.1. Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания
1	2	3	4
1.	Руководство по лабораторным методам диагностики : для врачей и фельдшеров, оказывающих первичную медико-санитарную помощь : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей.	Кишкун, Алексей Алексеевич.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 779 с.
2.	Справочник заведующего клинико-диагностической лабораторией.	Кишкун, Алексей Алексеевич.	- М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 704 с.
3.	Практическая и лабораторная гематология	Льюис, С. Митчелл.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 670 с.
4.	Лабораторная гематология.	С.А. Луговская и соавт.	М. ; Тверь : Триада, 2006. - 222 с.
5.	Гематологический атлас.	С.А. Луговская, М.Е. Почтарь	Москва.; 2011.-367с.
6.	Атлас осадков мочи.	Миронова И.И.	М. ; Тверь : Триада, 2009. - 171 с.
7.	Клиническая биохимия.	В. Дж. Маршал	М.; Бином, 2016.- 407с.

8.	Общеклинические методы исследования: моча, кал, ликвор, мокрота.	Миронова И.И., Романова Л.А., Долгов В.В.	Москва.; 2012.-419с.
9.	Цитологический атлас	Шабалова И.П., Касоян К. Т.	М.-Тверь, Изд. «Триада», 2009.- 323с.

8.2.2. Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания
1	2	3	4
1.	Диагностика заболеваний по анализам крови и мочи.		Ростов н/Д : Феникс, 2008. - 158 с
2.	Клиническая микробиология : руководство для специалистов клинической лабораторной диагностики.	Донецкая, Эврика Георгиевна-Авраамовна.	- М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 474 с.
3.	Клиническая оценка лабораторных анализов у женщин: учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей		М. : Веди, 2005. - 96 с.
4.	Клиническая оценка результатов лабораторных исследований.	Назаренко, Герасим Игоревич.	М. : Медицина, 2006. - 541 с.
5.	Медицина, основанная на доказательствах : учебное пособие для студентов медицинских вузов и последипломного образования врачей	Петров, Владимир Иванович.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 141 с.

8.3. Интернет-ресурсы:

- 8.3.1. Сайт ГБОУ ВПО ИвГМА Минздрава России <http://www.isma.ivanovo.ru/>
 8.3.2. Сайт библиотеки ГБОУ ВПО ИвГМА Минздрава России <http://libisma.ru/>
 8.3.п. и т.д.

8.4. Материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки (в соответствии с договором о клинических базах):

- 8.4.1. Городские поликлиники
 8.4.2 Стационары.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ
врачей, успешно освоивших дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки врачей по специальности
«Клиническая лабораторная диагностика»

1. Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

Исходный уровень подготовки слушателей – сформированные компетенции, включающие в себя способность/готовность:

Универсальные компетенции:

- способность анализировать социально значимые проблемы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических наук в различных видах своей профессиональной деятельности (УК-1);
- способность к логическому и аргументированному анализу, публичной речи, ведению дискуссии и полемики, редактированию текстов профессионального содержания, осуществлению медико-социальной деятельности, сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности при общении с коллегами, пациентами и их родственниками (УК-2);
- способность и готовность использовать методы управления, организовывать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции врача клинической лабораторной диагностики. (УК-3);
- способность осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну (УК-4).

Профессиональные компетенции

профилактическая деятельность:

- способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в сфере охраны здоровья (законодательство Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (далее – СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций (ОПК-1);
- способность и готовность использовать знания организационной структуры лабораторной службы, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи, анализировать показатели работы их лабораторий, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг по клинической лабораторной диагностике (ОПК-2);

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-9);

организационно-управленческая деятельность:

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);

2. Характеристика новых профессиональных компетенций, формирующихся в результате освоения дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Клиническая лабораторная диагностика»:

Слушатель, успешно освоивший программу, будет обладать новыми профессиональными компетенциями, включающими в себя способность/готовность:

Профессиональные компетенции

профилактическая деятельность:

– способность и готовность к выполнению лабораторных исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества клинических лабораторных исследований (ПК-1);

– способность и готовность анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, способов оценки функционального состояния организма пациентов для интерпретации результатов лабораторного диагностического обследования (ПК-2);

– способность и готовность составить план информативного лабораторного диагностического обследования с учетом данных об основных патологических симптомах и синдромах заболеваний у пациента, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования органов и систем при наиболее распространенных заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм формулировки заключений по лабораторному обследованию с учетом Международной классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее – МКБ), международных патоморфологических классификаций, выполнять основные лабораторные исследования по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний (ПК-3);

– способность и готовность выполнять клинические лабораторные исследования по оценке безопасности фармакотерапии, основных лечебных мероприятий среди пациентов той или иной группы нозологических форм, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход (при заболеваниях нервной, иммунной, сердечнососудистой, эндокринной, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови), выявлять признаки жизнеугрожающих нарушений по результатам лабораторных исследований (ПК-4);

– способность и готовность рекомендовать клиническим специалистам лабораторные исследования для оценки адекватности фармакотерапии, эффективности лечения больных с инфекционными и неинфекционными заболеваниями, состояния организма матери и плода при протекании беременности (ПК-5);

– способность и готовность выполнять клинические лабораторные исследования для оценки состояния организма пациентов при различных реабилитационных мероприятиях (медицинские, социальные, психологические) при наиболее распространенных патологических состояниях и повреждениях организма (ПК-6);

– способность и готовность выполнять клинические лабораторные исследования, направленные на выявление риска развития болезней (ПК-7);

– способность и готовность осуществлять мероприятия по предупреждению распространения инфекционных и паразитарных болезней, соблюдать санитарные нормы и правила при работе с биологическим материалом (ПК-8);

– способность и готовность проводить санитарно-просветительскую работу по вопросам профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний (ПК-9).

3. Квалификационная характеристика/ Характеристика трудовых функций.

Должен знать:

- Конституцию Российской Федерации;
- законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; теоретические основы избранной специальности;

- организацию деятельности клинических лабораторий;
- территориальную программу государственных гарантий оказания гражданам бесплатной медицинской помощи;
- современные методы диагностики и лечения;
- морфологию, физиологию, биохимию органов и систем организма;
- основы патоморфологии, патогенеза синдромов и заболеваний;
- правила охраны труда при работе с лабораторным оборудованием;
- современные направления развития медицины;
- преаналитические и аналитические технологии лабораторных исследований;
- принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования;
- правила охраны труда и пожарной безопасности при работе в клинических лабораториях;
- основы системы управления качеством клинических лабораторных исследований;
- правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций;
- правила оказания первой помощи при неотложных состояниях;
- врачебную этику;
- основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы;
- основы трудового законодательства;
- правила внутреннего трудового распорядка;
- правила по охране труда и пожарной безопасности.

Должен уметь:

- проводить лабораторные исследования в соответствии со стандартом медицинской помощи;
- организовать рабочее место для проведения лабораторных исследований;
- осуществить мероприятия по обеспечению и контролю качества лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах;
- освоить и внедрить новые методы лабораторных исследований и оборудования;
- вести медицинскую документацию в установленном порядке;
- планировать и анализировать результаты своей работы, готовить отчеты о своей работе;
- руководить работой среднего и младшего медицинского персонала;
- соблюдать принципы врачебной этики;
- проводить санитарно-просветительную работу среди больных и их родственников по укреплению здоровья и профилактике заболеваний, пропаганде здорового образа жизни.

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: общеклинических, гематологических, биохимических, коагулологических, иммунологических;
- технологией организации и выполнения контроля качества лабораторных исследований;
- методиками составления алгоритма 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.
- методами оказания экстренной первой (догоспитальной) медицинской помощи при ургентных состояниях:
- первичными реанимационными мероприятиями (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца);
- проведением иммобилизации позвоночника, конечностей при переломах, травмах; первичной остановкой наружного кровотечения

ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки врачей по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача клинической лабораторной диагностики в соответствии с квалификационными требованиями, профессиональными стандартами и требованиями соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к результатам освоения образовательной программы.
2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».
3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки врачей по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании - диплом о профессиональной переподготовке.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Клиническая лабораторная диагностика»

Цель: приобретение врачами компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности в рамках специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

Срок обучения: 576 акад. час.

Трудоемкость: 576 ЗЕ.

Форма обучения: очная.

№ п/п	Наименование модулей (разделов)	Трудоемкость (часы =3Е)	В том числе				Практическая подготовка	Промежуточная/ итоговая аттестация
			лекции	обучающий симуляционный курс	семинары, практические занятия	СРС		
1	Организация лабораторной службы	6	2		2	2		
2	Получение и подготовка биологического материала	12	4		6	2		
3	Гематологические исследования	24	8		12	4		
4	Общеклинические исследования	36	12		18	6		
5	Цитологические исследования	6	2		2	2		
6	Биохимические исследования	24	8		10	6		
7	Лабораторные исследования системы гемостаза	6	2		2	2		
8	Иммунологические исследования	6	2		2	2		
9	Лабораторная диагностика кожных и венерических болезней	12	3		5	4		
10	Медико-генетические исследования	6	2		2	2		
11	Лабораторная диагностика паразитарных болезней	24	8		12	4		
12	Обучающий симуляционный курс	36		36				
13	Практическая подготовка	372					372	
Промежуточная аттестация		6						6
Итоговая аттестация								
Всего		576	53	36	73	36	372	6

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценка качества освоения программы включает текущую, промежуточную и итоговую аттестацию слушателей.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения модуля, промежуточная и итоговая аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по модулям и прохождения практик.

1. Формы промежуточной аттестации: Зачет.
2. Форма итоговой аттестации: Экзамен.

Перечень контрольных вопросов итоговой аттестации:

Составление учетно-отчетной документации.

2. Основные задачи и ошибки преаналитического этапа лабораторного анализа.
3. Основные задачи и ошибки постаналитического этапа лабораторного анализа.
4. Заболевания системы кроветворения (лейкозы, анемии).
5. Лабораторная диагностика заболеваний бронхо-легочной системы.
6. Лабораторная диагностика заболеваний органов пищеварительной системы.
7. Основные принципы цитологической диагностики.
8. Биохимия и патобиохимия белков и аминокислот.
9. Основы биохимии и патобиохимия углеводов.
10. Основы биохимии и патобиохимия ферментов.
11. Химия и патохимия водно-электролитного и кислотно-основного гомеостаза.
12. Аналитические методы лабораторных исследований.
13. Классификация, структура и функции, гетерогенность иммуноглобулинов.
14. Методы исследования иммунной системы.
15. Инфекционные и паразитарные заболевания и поражения кожи.
16. Планирование и обеспечение качества клинических лабораторных исследований.
17. Внутрिलाбораторный контроль качества клинических лабораторных исследований.
18. Стандартные операционные процедуры.
19. Лабораторная информационная система.
20. Внешняя оценка качества клинических лабораторных исследований.

Задания, выявляющие практическую подготовку врача клинической лабораторной диагностики:

1. Опишите методы аналитического этапа лабораторного анализа.
2. Посчитайте формулу крови в мазке.
3. Опишите мазок (соскоб шейки матки).
4. Какими методами можно определить наличие антител. Проведите исследование методом ИФА.
5. Определите известными Вам методами антитела к возбудителям сифилиса.
6. Определите в препарате возбудителей малярии.
7. Постройте контрольную карту, рассчитайте необходимые показатели.
8. Оцените мазок периферической крови, произведите подсчет лейкоцитарной формулы, опишите морфологию лейкоцитов и эритроцитов.
9. Проведите многоточечную калибровку полуавтоматического биохимического анализатора с использованием предложенных калибраторов.
10. Оцените состояние свертывающей системы крови. Определите протромбиновое время.
11. Определите группу крови системы АВО.

12. Укажите методы, которыми можно определить активность ферментов. Определите активность амилазы.
13. Укажите методы, которыми можно определить концентрацию белков. Определите концентрацию общего белка.
14. Укажите методы, которыми можно определить концентрацию белков. Определите концентрацию альфа-1-антитрипсина методом турбидиметрии.
15. Укажите методы, которыми можно определить концентрацию белков. Определите концентрацию С-реактивного белка методом латекс-агглютинации.
16. Укажите цитологические критерии злокачественности. Опишите мазок (цитология).
17. Укажите методы, которыми можно определить концентрацию глюкозы. Определите концентрацию глюкозы гексокиназным методом.
18. Укажите методы, которыми можно определить концентрацию гликированного гемоглобина. Определите концентрацию гликированного гемоглобина.
19. Укажите методы получения богатой и бедной тромбоцитами плазмы. Проведите центрифугирование для получения богатой и бедной тромбоцитами плазмы.
20. Проведите исследование копрограммы.
21. Проведите микроскопическое исследование клеточного состава выпотной жидкости.
22. Определите концентрацию общего билирубина в сыворотке крови.
23. Определите концентрацию общего холестерина в сыворотке крови.
24. Проведите исследование общего анализа мочи.
25. Проведите исследование мочи по Нечипоренко.

Пример клинической задачи и/или ситуации для итоговой аттестации:

Клиническая задача №1.

45-летняя больная обратилась к врачу с жалобами на слабость, повышенную утомляемость, головокружение, одышку при физической нагрузке. По данным анамнеза, около 10 лет у больной регистрируется снижение уровня гемоглобина. При обследованиях ставился диагноз железодефицитной анемии, по поводу которой назначались препараты железа без существенного эффекта. Повышение уровня гемоглобина отмечалось только после трансфузий эритроцитной массы. Профессиональных вредностей не отмечает. Указаний на кровотечения в анамнезе нет. Месячные нестабильные 2-3 дня.

При объективном обследовании состояние средней тяжести, бледность кожи и слизистых с желтушным оттенком. ЧСС 92/мин, АД 130/80 мм рт.ст. Печень выступает из-под реберной дуги на 3 см, умеренной плотности, селезенка не увеличена. Со стороны других органов и систем без особенностей.

Вопросы:

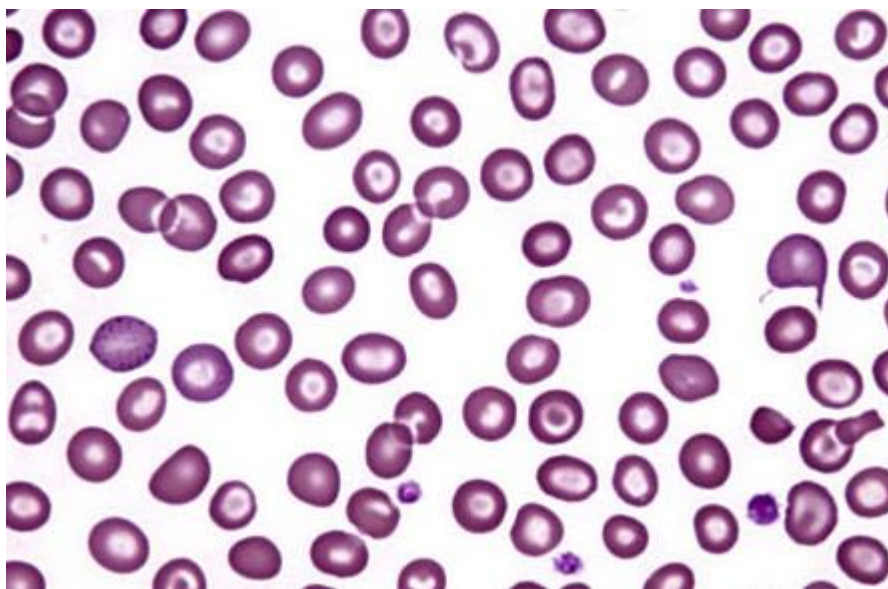
- 1) Сформулируйте предварительный диагноз.
- 2) Этиология и патогенез данной патологии.
- 3) План дополнительного лабораторного обследования больного.
- 4) Оцените данные дополнительных методов исследования.
- 5) Опишите картину периферической крови.
- 6) Выделите клинико-лабораторные симптомы и синдромы.
- 7) Клинический диагноз и его обоснование.
- 8) Проведите дифференциальный диагноз со сходными по клинической картине заболеваниями.
- 9) Лабораторный контроль за лечением данной патологии.
- 10) Укажите возможные исходы заболевания.

Приложение к задаче 1.

Анализ периферической крови:

Показатель	Величина	Референсные значения
WBC	$7 \times 10^9/\text{л}$	$3,5 - 9 \times 10^9/\text{л}$
RBC	$3,8 \times 10^{12}/\text{л}$	$4,5 - 5,5 \times 10^{12}/\text{л}$
Hb	90 г/л	120 - 160 г/л
MCH	22 пг	26 - 34 пг
MCHC	280 г/л	320 - 360 г/л
PLT	$200 \times 10^9/\text{л}$	$180 - 400 \times 10^9/\text{л}$

Картина периферической крови



Анализ мочи

Показатель	Величина	Референсные значения
Удельный вес	1020	1010-1030
Белок	Отс.	отс.
Лейкоциты	1-2в п/зр	1-2в п/зр

Биохимическое исследование крови

Показатель	Величина	Референсные значения
Общий белок	70 г/л	60 - 88 г/л
Альбумины	40 г/л	35 - 45 г/л
Альфа-1-глобулины	1 г/л	1 - 3 г/л
Альфа-2-глобулины	9 г/л	6 - 10 г/л
Бета-глобулины	12 г/л	7 - 14 г/л
Гамма-глобулины	16 г/л	7 - 16 г/л
Сыв. железо	27,2 мкмоль/л	13 - 32 мкмоль/л
ОЖСС	42 мкмоль/л	45 - 72 мкмоль/л
Ферритин	100 мг/дл	20-30 мг/дл
Калий	5 ммоль/л	4,1-5,3 ммоль/л
Билирубин общий	34,1 мкмоль/л	5 - 21 мкмоль/л
- прямой	20 мкмоль/л	до 3,4 мкмоль/л
- непрямой	14.1 мкмоль/л	до 19 мкмоль/л
Глюкоза	6,3 ммоль/л	3,9-5,8 ммоль/л
Мочевина	4,2 ммоль/л	1,7 - 7,5 ммоль/л
АСТ	35 ЕД/л	до 40 ЕД/л
АЛТ	30 ЕД/л	до 38 ЕД/л
Гаптоглобин сыв.	0,2 г/л	0,17 - 0,3 г/л
Протромбиновое время	13с	10-13с
Фибриноген	3г/л	2-4 г/л

Результаты дополнительных исследований

Ретикулоциты –30%

При просмотре мазка периферической крови больной отмечена выраженная гипохромия эритроцитов, базофильная пунктация эритроцитов и наличие мишеневидных эритроцитов.

При исследовании костного мозга отмечено увеличение процентного содержания клеток эритроидного ряда. Соотношение «лейко/эритро» составляет 2:1 (при норме 3:1-4:1). В костном мозге увеличено содержание сидеробластов (клетки, содержащие гранулы железа и выявленные при специальной окраске на железо).

При электрофорезе гемоглобина выявлено увеличение содержания гемоглобина А₂ до 6% общего количества гемоглобина (при норме <<3%) и гемоглобина F до 4% общего количества гемоглобина (при норме <<2%).