

**федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии
и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Принято на заседании Ученого совета
ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак.
В.И. Шумакова»
Минздрава России
Протокол № 5
от «29» мая 2026 г.
Ученый секретарь
д.м.н. Д.А. Великий



«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель
ФГБУ «НМИЦ ТИО
им. ак. В.И. Шумакова»
Минздрава России
академик РАН Готье С.В.



«29» мая 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Специальность

31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика

Направленность (профиль) программы

Клиническая лабораторная диагностика

Уровень высшего образования

подготовка кадров высшей квалификации по программе ординатуры

Москва, 2026 г.

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации

Проведение оценки качества подготовки обучающихся посредством оценки готовности выпускника к решению задач профессиональной деятельности в областях и сферах деятельности, заявленных в программе ординатуры по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика.

Задачи государственной итоговой аттестации

1. Оценка уровня сформированности универсальных и общепрофессиональных компетенций, определенных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО), а также профессиональных компетенций, установленных Центром самостоятельно на основе требований профессионального стандарта Специалист клинической лабораторной диагностики и требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

2. Принятие решения о выдаче обучающемуся диплома об окончании ординатуры и присвоении квалификации Врач клинической лабораторной диагностики – в случае успешного прохождения государственной итоговой аттестации или об отчислении обучающегося из Центра с выдачей справки об обучении как не выполнившего обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана – в случае неявки или получении неудовлетворительной оценки.

Результаты освоения программы ординатуры (компетенции и индикаторы их достижения), проверяемые в ходе государственной итоговой аттестации

В ходе государственной итоговой аттестации обучающийся должен продемонстрировать сформированность следующих, установленных в программе ординатуры универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в	УК-1.1. Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте <i>Знает:</i> - методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации; - профессиональные источники информации, в т.ч. базы

	профессиональном контексте	данных; <i>Умеет:</i> - работать с различными источниками информации, критически оценивать их надежность и достоверность; - критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации; <i>Владеет:</i> - навыками поиска, отбора и критического анализа научной информации по специальности; - методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.
		УК-1.2. Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте <i>Знает:</i> способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. <i>Умеет:</i> определять возможности применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. <i>Владеет:</i> способами применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	УК-2.1. Участвует в разработке проекта в области медицины <i>Знает:</i> - методы планирования и координации медицинских проектов; <i>Умеет:</i> - разрабатывать проект в области медицины; - разрабатывать проектную документацию и планы реализации медицинских проектов; <i>Владеет:</i> способами определения критериев эффективности проекта в области медицины
		УК-2.2. Участвует в реализации проекта в области медицины <i>Знает:</i> - основные этапы и принципы управления проектами в медицине. <i>Умеет:</i> - определять проблемное поле проекта и

		возможные риски с целью разработки превентивных мер по их минимизации; <i>Владеет:</i> - методами сбора и анализа данных для оценки эффективности проекта; - способами осуществления мониторинга и контроля над осуществлением проекта - навыками подготовки отчетов и презентаций по результатам реализации проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего	УК-3.1. Руководит и контролирует работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала <i>Знает:</i> - стратегии и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала; - основные принципы построения эффективной работы медицинской команды; - методы координации взаимодействия между врачами, средним и младшим медицинским персоналом; - правила и стандарты, регулирующие взаимодействие внутри медицинской команды; - основы конфликтологии, психологические аспекты мотивации и вовлеченности членов команды в процесс оказания медицинской помощи. <i>Умеет:</i> - распределять роли и задачи между членами медицинской команды в зависимости от их квалификации и опыта; - оценивать и корректировать выполнение задач членами команды; - обеспечивать своевременную и точную передачу информации между членами команды; - предоставлять конструктивную обратную связь членам команды, корректировать мотивационные подходы; - выявлять и разрешать конфликтные ситуации в коллективе; - мотивировать и оценивать вклад каждого члена команды в результат коллективной деятельности. <i>Владеет:</i> - методами организации командного взаимодействия для обеспечения качественной и своевременной

		медицинской помощи; - навыками внедрения и поддержания командных стандартов и протоколов работы. - методами и инструментами для мониторинга и оценки командной работы; - навыками оперативного реагирования на изменения в работе команды и корректировки плана действий; - технологиями мотивации и поддержки профессионального развития членов команды.
	и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	УК-3.2. Организует процесс оказания медицинской помощи населению <i>Знает:</i> - основные принципы и правила организации медицинской помощи населению; <i>Умеет:</i> - осуществлять контроль за процессом оказания медицинской помощи населению; <i>Владеет:</i> - навыками организации процесса оказания медицинской помощи населению; - способами анализа результатов организации процесса оказания медицинской помощи населению
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4.1. Реализует профессиональное взаимодействие с коллегами, пациентами и их родственниками/законными представителями в рамках профессиональной деятельности. <i>Знает:</i> - основы психологии, правила и принципы социального взаимодействия; <i>Умеет:</i> - выстраивать взаимодействие с людьми разных возрастных и социальных групп; - поддерживать профессиональные отношения с коллегами; выбирать наиболее эффективный стиль общения; <i>Владеет:</i> - приемами профессионального взаимодействия с коллегами, пациентами и их родственниками/законными представителями. УК-4.2. Осуществляет деловую коммуникацию в устном/письменном виде

		(в т.ч. в цифровом формате) <i>Знает:</i> - правила деловой коммуникации с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в оформлении корреспонденции; <i>Умеет:</i> - соблюдать нормы делового этикета (в т.ч. в цифровой среде) <i>Владеет:</i> - навыками деловой устной и письменной коммуникации (в т.ч. в виртуальной среде)
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	УК-5.1. Определяет направления и способы личностного развития и профессионального роста <i>Знает:</i> - основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; <i>Умеет:</i> - определять приоритеты собственной деятельности и намечать ближние и стратегические цели собственного профессионального и личностного роста с учётом этапа индивидуального пути и меняющихся требований рынка труда <i>Владеет:</i> - методами объективной оценки уровня собственного профессионального и личностного развития. УК-5.2. Осознанно выбирает направления, пути и способы личной и профессиональной самореализации <i>Знает:</i> - перспективные сферы и направления личной и профессиональной самореализации; <i>Умеет:</i> - использовать методы и стратегии самоорганизации для наиболее эффективной самореализации (в т.ч. – стратегии здоровьесбережения); минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории; <i>Владеет:</i> - способами самореализации в профессиональной и других сферах деятельности

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ОПК-1.1. Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности <i>Знает:</i> - современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании (включая телемедицинские технологии); <i>Умеет:</i> - работать в медицинских информационных системах, вести электронную медицинскую карту; <i>Владеет:</i> - навыками поиска необходимой медицинской информации с применением средств сети Интернет; ОПК-1.2. Соблюдает правила информационной безопасности <i>Знает:</i> - основные требования информационной безопасности, предъявляемые к организации электронного документооборота в здравоохранении и способы их реализации. <i>Умеет:</i> - применять на практике основные принципы и правила обеспечения информационной безопасности в медицинской организации; <i>Владеет:</i> - навыками безопасной работы в информационной среде медицинской организации, в практической работе врача

Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	ОПК-2.1. Применяет основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан. <i>Знает:</i> - основы государственной политики и законодательства Российской Федерации в области охраны здоровья граждан; - основы организации медицинской помощи населению Российской Федерации; <i>Умеет:</i> - реализовывать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан; <i>Владеет:</i> - способами организации отдельных направлений оказания медицинской помощи населению; ОПК-2.2. Проводит оценку качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей; <i>Знает:</i> - способы оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей; <i>Умеет:</i> - применять методы сбора и обработки, анализа и оценки медико-статистической информации; <i>Владеет:</i> - методами анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей
Педагогическая деятельность	ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	ОПК-3.1. Осуществляет педагогическую деятельность. <i>Знает:</i> - порядок организации и принципы осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования; <i>Умеет:</i> - формулировать цели, разрабатывать содержание, выбирать формы, методы обучения и воспитания;

		<i>Владеет:</i> - инновационными (в т.ч. интерактивными) образовательными технологиями, приемами визуализации учебной информации; ОПК-3.2. Стимулирует самообразовательную деятельность и развитие педагогических способностей врача. <i>Знает:</i> - основы андрагогики и подходы к обучению взрослых; <i>Умеет:</i> - применять способы и приемы мотивации к развитию педагогических способностей и повышению педагогической компетентности врача; <i>Владеет:</i> - способами самообразовательной деятельности в непрерывном профессиональном развитии.
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ОПК-4.1 Выполняет лабораторные исследования разной категории сложности <i>Знает:</i> -принципы лабораторных методов, применяемых в лаборатории <i>Умеет:</i> -выполнять лабораторные исследования третьей и четверной категории сложности <i>Владеет:</i> - навыками работы на полуавтоматических и автоматических анализаторах ОПК-4.2 Подготавливает отчет по результатам лабораторных исследований разной категории сложности <i>Знает:</i> -аналитические характеристики лабораторных методов различной категории сложности <i>Умеет:</i> -выполнять лабораторные исследования третьей и четверной категории сложности <i>Владеет:</i> -навыками работы на высокотехнологичных,

		автоматизированных системах анализа
	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ОПК-5.1. Оценивает результаты клинических лабораторных исследований <i>Знает:</i> - правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований - патофизиологию, этиологию, патогенез, клинку, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно – сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем <i>Умеет:</i> - определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задач <i>Владеет:</i> - терминологией для описания патологических процессов при формулировании лабораторного заключения по результатам клинических лабораторных исследований ОПК-5.2. Формулирует заключение по результатам клинических лабораторных исследований <i>Знает:</i> - принципы формирования заключения по результатам клинических лабораторных исследований <i>Умеет:</i> - интерпретировать результаты лабораторных исследований с учетом вариации, данных анамнеза и клинической картин <i>Владеет:</i> - навыками подготовки заключения по результатам клинических лабораторных исследований

	ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ОПК-6.1 Консультирует медицинских работников по вопросам клинической лабораторной диагностики <i>Знает:</i> - вариацию лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели <i>Умеет:</i> - интерпретировать результаты лабораторных исследований <i>Владеет:</i> - навыками консультирования медицинских работников на этапе назначения клинических лабораторных исследований, по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала, на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований ОПК-6.2 Консультирует пациентов по вопросам проведения исследований и <i>Знает:</i> - правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований <i>Умеет:</i> - определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи с использованием клинических рекомендаций и иных нормативных документов <i>Владеет:</i> - навыками консультирования пациентов на этапе назначения клинических лабораторных исследований, по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала, на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований
--	---	---

	ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ОПК-7.1. Осуществляет сбор и оценку информации о деятельности лаборатории <i>Знает:</i> - порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации и иные документы, регламентирующие назначение лабораторных исследований <i>Умеет:</i> - собирать информацию о деятельности лаборатории <i>Владеет:</i> - навыками расчета потребности в реагентах и расходных материалах ОПК-7.2. Составляет прогноз для дальнейшей деятельности лаборатории <i>Знает:</i> - методы планирования процессов в лаборатории <i>Умеет:</i> - анализировать информацию о деятельности лаборатории, разрабатывать план перспективного развития лаборатории <i>Владеет:</i> - навыками расчета стоимости исследования с применением технологических карт
	ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	ОПК-8.1. Разрабатывает систему управления по обеспечению качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории <i>Знает:</i> - принципы внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований, стандарты в области качества лабораторных исследований <i>Умеет:</i> - разрабатывать систему управления качеством в лаборатории <i>Владеет:</i> - навыками разработки стандартных операционных процедур по качеству ОПК-8.2. Контролирует работу медицинских работников при выполнении клинических лабораторных исследований

		<i>Знает:</i> - процедуры и показатели внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований, стандарты в области качества лабораторных исследований <i>Умеет:</i> - внедрять систему управления качеством в лаборатории, проводить аудиты, разрабатывать систему управления корректирующими и предупреждающими действиями - управлять информацией и записями в лаборатории <i>Владеет:</i> - навыками разработки документации по качеству
	ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	ОПК-9.1. Проводит анализ медико-статистической информации. <i>Знает:</i> - основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей деятельности медицинской организации; <i>Умеет:</i> - проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, смертности; <i>Владеет:</i> - методикой проведения анализа медико-статистической информации, показателей заболеваемости, инвалидности и смертности для характеристики здоровья прикрепленного контингента; ОПК-9.2. Ведет медицинскую документацию. <i>Знает:</i> - алгоритм и порядок ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в электронном виде; - правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; - правила использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну; <i>Умеет:</i> - составлять план работы и отчет о своей работе;

		- использовать в своей работе информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; <i>Владеет:</i> - навыками ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; - навыками работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
	ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ОПК-10.1. Оценивает состояния пациентов <i>Знает:</i> - клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания; <i>Умеет:</i> - распознавать состояния пациентов, требующие срочного медицинского вмешательства, оказания неотложной медицинской помощи; <i>Владеет:</i> - навыками маршрутизации пациентов для оказания высокоспециализированной медицинской помощи на госпитальный этап и оформление необходимой сопроводительной медицинской документации; ОПК-10.2. Оказывает неотложную медицинскую помощь при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства <i>Знает:</i> - основы организации и объем медицинской помощи на догоспитальном и стационарном этапах ведения пациентов, порядок и правила проведения современной инфузионной терапии; - правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации, методы интенсивной терапии и основные принципы лечения неотложных состояний; - алгоритм применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в неотложной форме; <i>Умеет:</i> - оказывать медицинскую помощь в

		неотложной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека, кровообращения и/или дыхания); - применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в неотложной форме; <i>Владеет:</i> - навыками оказания экстренной и неотложной медицинской помощи (купирование анафилактического шока, выполнение простейшего обезболивания, остановки кровотечения, иммобилизации позвоночника, конечностей при переломах, травмах). - навыками применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании неотложной медицинской; - навыками оформления сопроводительной медицинской документации для пациентов, маршрутизируемых на дальнейший этап лечения
--	--	--

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
Организационно-управленческая деятельность	ПК-1. Готовность к участию в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации	ПК-1.1. Готовность к участию в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации. <i>Знает:</i> – сущность, основные понятия и методы медицинской эвакуации, принципы и методы оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях. <i>Умеет:</i> – выделять группы раненых и пораженных для своевременной медицинской эвакуации. <i>Владеет:</i> – навыками оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях. ПК-1.2. Оказывает медицинскую помощь при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации <i>Знает:</i> – виды сортировки в чрезвычайных ситуациях, способы и средства медицинской эвакуации. <i>Умеет:</i> – осуществлять медицинскую помощь в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. <i>Владеет:</i> – мероприятиями медицинской помощи в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

	ПК-2. Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	ПК 2.1. Применяет основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан <i>Знает:</i> - содержание основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан <i>Умеет:</i> – соблюдать требования по обеспечению безопасности персональных данных работников организации, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну; - дифференцировать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан с учетом степени их наибольшей эффективности <i>Владеет:</i> - практическими приемами реализации основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан услуг ПК-2.2. Применяет основные принципы организации и управления в медицинских организациях и их структурных подразделениях <i>Знает:</i> - сущность содержания основных принципов организации и управления в медицинских организациях и их структурных подразделениях <i>Умеет:</i> - реализовывать закрепленные положения основных принципов организации и управления в медицинских организациях и их структурных подразделениях <i>Владеет:</i> - навыками рационального отбора основных принципов организации и управления в медицинских организациях и их структурных подразделениях
Медицинская деятельность	ПК-3. Готовность к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их	ПК-3.1. Осуществляет организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса <i>Знает:</i> - принципы лабораторных методов исследований, правила и способы

	результатов	получения биоматериала, референтные интервалы исследуемых лабораторных показателей <i>Умеет:</i> - выполнять лабораторные исследования <i>Владеет:</i> - навыками обеспечения качества выполняемых исследований ПК-3.2. Выполняет клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности <i>Знает:</i> - систему, методы и способы оценки внутрилабораторного и внешнего контроля качества в медицинских лабораториях <i>Умеет:</i> - формулировать заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, оценивать их результаты - оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме <i>Владеет:</i> - навыками анализа полученных результатов лабораторных исследований, клинической верификации результатов, формулирования и оформления заключения по результатам лабораторных исследований.
	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-4.1. Оценивает функциональное состояние организма человека <i>Знает:</i> - основные понятия общей нозологии; - роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и исходе заболеваний; - вопросы общей и частной патологической анатомии с учетом возрастных особенностей организма; <i>Умеет:</i> - анализировать и интерпретировать результаты

		морфологического исследования для диагностики патологических процессов, заболеваний и оценки эффективности проведенного лечения; - выделить основные звенья пато-, морфо- и танатогенеза наиболее распространенных заболеваний <i>Владеет:</i> - основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; - основными подходами к оценке медиаторов воспаления ПК-4.2. Осуществляет диагностику иммунных нарушений при развитии патологических процессов <i>Знает:</i> - причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний; - клиническое значение морфологических исследований в единой системе диагностики и лечения заболеваний на основе принципов доказательной медицины; - Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем <i>Умеет:</i> - оценить с помощью современных методов морфологического исследования патогенетическую значимость иммунных нарушений в развитии патологических
--	--	--

		процессов; - провести клинико-морфологическое сопоставление результатов прижизненного морфологического исследования <i>Владеет:</i> - методами диагностики иммунных нарушений при развитии патологических процессов; - основными подходами к диагностике иммунного воспаления; - методикой оценки специфического и неспецифического воспаления
Научно-исследовательская деятельность	ПК-5. Готовность к ведению научно-исследовательской деятельности в профессиональной сфере	ПК-5.1 Планирует научно-исследовательскую деятельность <i>Знает:</i> - правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в сфере образования и науки - основные положения и нормы организации профессиональной деятельности в сфере образования и науки <i>Умеет:</i> – самостоятельно анализировать научную литературу и делать обоснованные выводы <i>Владеет:</i> - навыками работы с законодательными и другими нормативно-правовыми актами (документами) относящимися к профессиональной деятельности – навыками обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления ПК-5.2 Осуществляет научно-исследовательскую деятельность <i>Знает:</i> – основные требования к оформлению научных работ (научных статей, тезисов докладов) - теоретико-методологические основы научной риторики и требования к публичному выступлению, методы

		эффективного общения, ведения переговоров <i>Умеет:</i> – оформлять тексты научных статей, тезисов докладов; – составлять текст выступления (лекции, доклада, беседы) и представлять результаты проектов (в т.ч. на конференциях, семинарах и т.п.) <i>Владеет:</i> - навыками оформления результатов научно-исследовательской деятельности в форме отчета, статьи, тезисов - навыками полемики, участия в дискуссии
Педагогическая деятельность	ПК-6. Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.	ПК-6.1. Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни <i>Знает:</i> - основные принципы организации и управления в здравоохранении; - законодательство в области охраны здоровья населения и организации здравоохранения; <i>Умеет:</i> - анализировать данные для проведения санитарно-просветительной работы и формирует методические материалы - использовать в работе информационно-аналитические системы, связанные с организацией и оказанием медицинской помощи, и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; <i>Владеет:</i> - навыками использования основных медико-статистических показателей для здоровья населения; - навыками работы с нормативной, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности; ПК – 6.2. Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих <i>Знает:</i> - принципы обеспечения контроля

		качества медицинской деятельности; - направления государственной политики в сфере охраны здоровья граждан и здравоохранения - формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни <i>Умеет:</i> - анализировать данные статистической отчетности. - рассчитывать показатели, характеризующие состояние здоровья населения - формировать программы здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ; – оценивать эффективность профилактической работы с пациентами. - осуществлять подготовку презентационных материалов, информационно-аналитических материалов <i>Владеет:</i> – навыками назначения профилактические мероприятия пациентам с учетом факторов риска для предупреждения и раннего выявления заболеваний, в том числе социально значимых; – навыками разработки и реализовывать программы формирования здорового образа жизни.
--	--	---

2. Объем государственной итоговой аттестации, ее структура и содержание

В соответствии с требованием ФГОС ВО государственная итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена.

Объем государственной итоговой аттестации

Объем государственной итоговой аттестации составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов), из которых 2 зачетные единицы (72 академических часа) отводится на подготовку к государственному экзамену, 1 зачетная единица (36 академических часов) – сдачу государственного экзамена.

Продолжительность государственной итоговой аттестации в соответствии с календарным учебным графиком составляет 2 недели.

Структура государственной итоговой аттестации

Государственный экзамен проводится в три этапа

1 этап - тестирование	
Предмет проверки	Определения объема и качества знаний , приобретенных обучающимся в результате освоения программы ординатуры
Особенности проведения	Тестовые вопросы охватывают содержание пройденных дисциплин (модулей) учебного плана. Обучающийся отвечает на 60 вопросов. На тестирование отводится 60 минут.
	Тестирование проводится в аудиториях Центра в соответствии с расписанием.
Рекомендации по подготовке	Подготовку рекомендуется проводить, как посредством устного повторения материала пройденных дисциплин (модулей) с использованием собственных конспектов, основной и дополнительной литературы и т.д., так и дополнительного конспектирования рекомендованных источников по перечню вопросов, выносимых на государственный экзамен. Конспектирование целесообразно в случае, если вопросы для подготовки отличаются от тех вопросов, которые изучались в течение учебного времени, либо же ранее не были предметом тщательного изучения.
2 этап - практический	
Предмет проверки	Определения объема и качества практических навыков и умений , приобретенных обучающимся в результате освоения программы ординатуры
Особенности проведения	Обучающему предлагается продемонстрировать практические навыки и умения - оценку результата анализов биологического материала (мочи, плазмы и сыворотки крови, мокроты, кала, спермы, вагинальных мазков), полученных на различных лабораторных анализаторах, с использованием различных методов исследования, в том числе сухой химии и микроскопов (симуляционного оборудования). Первый навык может быть продемонстрирован на симуляционном лабораторном оборудовании (микроскопе) с просмотром мазков двух пациентов. В процессе демонстрации обучающийся должен выполнить определенное лабораторное исследование, составить клинико-лабораторное заключение по результату проведенного лабораторного анализа. Второй навык заключается в интерпретации результата лабораторного исследования и результатов проведения контроля качества лабораторных исследований. В процессе ответа обучающийся должен интерпретировать исследование и результаты проведения контроля качества лабораторных исследований. На проверку практических навыков и умений отводится 45 минут. Проверка практических навыков проводится на клинических базах Центра – местах прохождения практической подготовки.
Рекомендации по подготовке	Подготовку рекомендуется проводить посредством повторения материала пройденных дисциплин (модулей) в части практических умений и навыков, полученных на семинарских (практических) занятиях и прохождения практической подготовки (в виде решения ситуационных задач)
3 этап – собеседование	
Предмет проверки	Определения объема и качества профессионального мышления, умения решать профессиональные задачи, анализировать информацию и принимать решения

Особенности проведения	Собеседование включает в себя ответ на два теоретических вопроса и решение одной ситуационной задачи междисциплинарного характера. В процессе собеседования обучающемуся задаются уточняющие или дополнительные (не включённые в билет) вопросы по программе государственного экзамена. На собеседование отводится 45 минут. Собеседование может проводиться как в аудиториях Центра, так и в клинических отделениях Центра.
Рекомендации по подготовке	Подготовку рекомендуется проводить посредством повторения пройденного материала в период изучения дисциплин (модулей) и прохождения практической подготовки (в виде решения профессиональных задач в реальных условиях, выполняемых под руководством руководителя практической подготовки, повторение зафиксированного материала в дневнике и отчете о прохождении практики)

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее – предэкзаменационная консультация).

Консультации предназначены для обсуждения вопросов, выносимых на государственный экзамен, которые вызвали затруднение при подготовке. В силу этого на консультацию рекомендуется приходить, изучив материал в полном объеме и сформулировав вопросы преподавателю.

Содержание государственной итоговой аттестации

Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

Тестовые задания (1 этап)

1	Наиболее опасна в эпидемиологическом отношении при ВИЧ-инфекции биологическая жидкость:
	слюна
	пот
	кровь
	сперма
2	Для получения плазмы крови для лабораторных исследований в пробирку добавляются:
	активаторы свертывания крови
	антидепрессанты
	антикоагулянты
	фибринолитики
	антиагреганты
3	Фториды натрия/калия:
	препятствуют свертыванию крови
	ингибируют α-амилазу
	ингибируют протеазы
	активируют свертывание крови
	ингибируют ферменты гликолиза
4	При обнаружении малярийных паразитов в лабораторном заключении стадии малярийных паразитов указываются:

		при некоторых видах малярии (тропической)
		на некоторых стадиях болезни (инкубационный период)
		всегда
		не указываются
		общих правил не существует
5		При амебиазе в слизисто-кровянистых выделениях больного можно обнаружить:
		споры
		гематофаги
		цисты
		кристаллы
		полифаги
6		В копроовоскопии наиболее эффективный метод обогащения:

	формалин-эфирный
	Калантарян
	Фюллеборна
	Красильникова
	Лугиной
7	Для миелобластов характерно:
	отрицательная реакция на липиды
	положительная диффузно-гранулярная реакцией на кислую фосфатазу
	положительная реакция на миелопероксидазу
	Положительная PAS-реакция (ШИК-реакция)
8	Бактериальный вагиноз имеет цитологические признаки:
	присутствие кератиноцитов
	наличие "ключевых" клеток
	присутствие многоядерных зрелых эпителиальных клеток
	присутствие койлоцитов
9	Метод иммуноцитохимии (ИЦХ) – это:
	исследование материала, полученного методом жидкостной цитологии
	цитологическое исследование материала, полученного путем биопсии
	распознавание специфических антигенов соответствующим антителом в тонкослойных жидкостных цитологических препаратах и выявление их связывания на светооптическом уровне
10	Доброкачественные опухоли характеризуются:
	медленным ростом
	экспансивным ростом
	гранулярного типа ростом
	Инфильтративным ростом
11	У человека гемоглобин представлен в крови:
	гемоглобином A2 (Hb A2)
	гемоглобином A1(Hb A1)
	гликированным гемоглобином
	смесью гемоглобинов
	фетальным гемоглобином (Hb F)
12	При лабораторном исследовании газов крови предпочтительнее использовать антикоагулянт:
	натриевую соль гепарина
	калиевую соль гепарина
	эдта
	литиевую соль гепарина
	цитрат натрия
13	Образование билирубина происходит:
	из пиррольного кольца
	из раскрытого порфиринового кольца гема
	из нераскрытого порфиринового кольца гема

		из глобина гемопротеидов
14		Распад первичного туберкулезного очага характеризуется:
		скоплением эозинофилов
		присутствием кристаллов Шарко-Лейдена
		присутствием кристаллов гематоидина
		присутствием спиралей Куршмана
		присутствием обызвествленных эластических волокон
15		Диагностическая чувствительность метода отражает:
		% отрицательных результатов среди больных
		% положительных результатов среди здоровых
		% положительных результатов среди больных
		% отрицательных результатов среди здоровых
16		Наиболее ранним признаком нарушения функции клубочков почек является:
		повышение уровня креатинина
		повышение уровня мочевой кислоты
		снижение скорости клубочковой фильтрации
		повышение уровня мочевины
		повышение скорости клубочковой фильтрации
17		Непереваренными мышечными волокнами являются :
		волокна только с поперечной исчерченностью
		волокна с поперечной и продольной исчерченностью
		волокна только с продольной исчерченностью
		волокна без исчерченности
18		Какие белки секретируются в мочу:
		Белок Бенс-Джонса
		уромодулин (белок Тамма-Хорсвалла)
		альбумин
		иммуноглобулин G
		фибриноген
19		В неорганизованном осадке мочи определяются:
		эритроциты
		лейкоциты
		клетки эпителия
		соли
		цилиндры
20		Каким термином обозначают присутствие в эякуляте большого количества нейтрофилов:
		гемоспермия
		полиспермия
		лактоспермия
		пиоспермия
		аспермия

21	Укажите согласно рекомендациям ICSH (2015) исключения из общего правила описания пойкилоцитоза:
	акантоциты и эхиноциты
	сфероциты и стоматоциты
	мишеневидные эритроциты и овалоциты
	шизоциты и серповидные эритроциты
22	Токсическая зернистость нейтрофилов - это:
	гранулы (агрегированные рибосомы) мелкие, среднего размера и достаточно крупные, синего цвета, равномерно распределенные по всей поверхности клетки
	слившаяся азурофильная зернистость в виде игл
	Грубая пурпурного цвета первичная (азурофильная) зернистость, образовавшаяся в результате ее неправильного созревания
23	Причиной развития семейного эритроцитоза второго типа является:
	мутация в гене рецептора к эритропоэтину
	мутация в гене белка VHL
	мутация в гене фермента 2-оксиглутарат-зависимой оксигеназы 2 типа
	мутация в гене янус-киназы 2 типа (Jak2V617F)
24	Обнаружение мутации t(9;22) (q34.1;q11.2) в костномозговых клетках подтверждает наличие у пациента
	эссенциальной тромбоцитемии
	волосатоклеточного лейкоза
	первичного миелофиброза
	хронического миелолейкоза
	хронического лимфолейкоза
	25. «Первый перекрест» в лейкоцитарной формуле (соотношение нейтрофилы/лимфоциты 1:1) наблюдается в возрасте:
	4-7 день жизни
	4-6 лет
	10-12 лет
	4-7 лет

Перечень практических заданий (2 этап)

1. В суточной моче пациента Р. концентрация белка 3 г/л, глюкозы 10 ммоль/л, диурез 800 мл. Референтные пределы: глюкоза – отр., белок – 50-150 мг/сутки.

- Рассчитать потерю глюкозы с мочой в граммах за сутки и оценить полученные показатели.
- Рассчитать потерю белка с мочой в граммах за сутки и оценить полученные показатели.

2. Больная Ш., 12 лет, поступила в гематологическое отделение с жалобами на слабость, головокружение, головную боль, боль в горле и спине. На догоспитальном этапе при ультразвуковом исследовании органов брюшной полости выявлено увеличение селезенки.

При осмотре отмечается бледность кожных покровов и видимых слизистых. Селезенка + 4 см. Лимфатические узлы немного увеличены, безболезненные.

Гемограмма:

Лейкоциты – $51,7 \times 10^9$ /л

Эритроциты – $3,19 \times 10^{12}$ /л

Гемоглобин - 91 г/л

MCV – 84 фл

MCH – 28 пг

Тромбоциты - 75×10^9 /л

Мазок периферической крови прилагается.

- Проведите подсчет лейкоцитарной формулы и оценку морфологии клеток крови.
- Сформулируйте клинико-лабораторное заключение.

3. Больной провёл свой отпуск в Юго-Восточной Азии. После возвращения обратился к врачу с жалобами на недомогание, головную боль, ломоту в теле, периодические подъёмы температуры.

Препарат «толстая капля крови» и тонкий мазок прилагаются.

- Проведите данное паразитологическое исследование.
- Сформулируйте клинико-лабораторное заключение.

4. Пациенту Г. определили следующие показатели липидного обмена.

Общий холестерин (ОХ) = 7,52 ммоль/л,

ЛПВП-хол. = 1,22 ммоль/л,

триглицериды (ТГ) 4,2 ммоль/л

- Рассчитать концентрацию ЛПНП-хол. по формуле, если ЛПОНП-хол. = $\text{ТГ} / 2,18$
- Соответствует ли сумма (ЛПВП-хол + ЛПНП-хол) содержанию общего холестерина?
- До какого уровня триглицеридов расчет правомерен?
- Какое время должен голодать пациент при сдаче анализов на липидный профиль?

5. Пациент Л сдал анализ крови на общий холестерин и ХС-ЛПВП.

- Рассчитать индекс атерогенности (ИА) и оценить полученный результат, если общий холестерин (ХС) = 5,34 ммоль/л, ХС-ЛПВП = 1,16 ммоль/л, а возраст пациента 40 лет

Возраст, годы		ИА
20-30		До 2,5
40-60	Без признаков атеросклероза	3,0-3,5
	С ишемической болезнью сердца	Более 4

- О чем свидетельствует повышение ИА?
- Какой холестерин обладает антиатерогенными свойствами?

6. Рассчитать концентрацию непрямого билирубина в плазме крови, если содержание общего билирубина 243 мкмоль/л, а прямого – 123 мкмоль/л.

Референтные пределы:

общий билирубин 6-21 мкмоль/л,

прямой до 6 мкмоль/л, но не более 25% общего.

- Для какого вида желтух характерно такое распределение?
- Будет ли билирубин определяться в моче?
- Назовите характеристики прямого и непрямого билирубина

7. Пациенту Р. назначили белковые фракции.

Фракции	%	Реф. %	С г/л	Реф. г/л
Альбумин	57	52-58		35-50

α 1-глобулины	3	2,4-4,4		1-3
α 2-глобулины	10	6-10		6-9
β -глобулины	9	8,5-14,5		4-9
γ -глобулины	21	10-21		6-13

Реф. – референтные значения

- Рассчитать концентрацию белка во фракциях, если общий белок 80 г/л. Оценить полученный результат.
- Рассчитать альбумин-глобулиновый коэффициент.
- Как оценивается результат: по относительному (%) или абсолютному содержанию (концентрации) белка?

8. Пациенту В. назначили определить клиренс по эндогенному креатинину (пробу Реберга). При анализе были получены следующие данные: креатинин плазмы крови - 90 мкмоль/л, креатинин мочи - 3,6 ммоль/л, диурез 1,2 л, время сбора мочи 10 часов. Масса пациента 70 кг, рост 170 см.

Формула расчета клиренса:

$$C = (U/P) \times V(\text{мл/мин}) \times (1,73\text{м}^2/\text{См}^2),$$

где С – клиренс, U – концентрация креатинина в моче, P – концентрация креатинина в плазме крови, V – объем выделенной мочи выраженный в мл/мин, S – площадь поверхности тела.

Формула расчета площади поверхности тела

$$\text{См}^2 = 0,0167 \times \text{рост(см)} \times \text{m(кг)}?$$

где S - площадь поверхности тела, m – масса тела.

Референтные пределы: 90-130 мл/мин

- Рассчитать клиренс и оценить полученный результат.
- Для чего необходимо знать рост и массу пациента?
- Что означает 1,73 м²?

9. Оценить стандартную коагулограмму

Параметр	Референтные значения	Результат
Протромбин	70-130%	138
АЧТВ	28-40 сек	32
Фибриноген	2-4 г/л	4,5
Тромбиновое время	11-17 сек	14

- Тесты оценивать в соответствии со звеном гемостаза (внешний, внутренний путь, конечный этап, фибриноген).
- Определить направление сдвига показателя (гипо- или гиперкоагуляция)
- Сформулировать заключение

10. Оценить стандартную коагулограмму

Параметр	Референтные пределы	Результат
Протромбин	70-130%	118
АЧТВ	28-40 сек	24
Фибриноген	2-4 г/л	3,8
Тромбиновое время	11-17 сек	12

- Тесты оценивать в соответствии со звеном гемостаза (внешний, внутренний путь, конечный этап, фибриноген).
- Определить направление сдвига показателя (гипо- или гиперкоагуляция)
- Сформулировать заключение

11. Больная В., 25 лет. Беременность 6 недель.

Тест	Результат	Референсные значения
АТ IgG к вирусу краснухи (Ед)	4.3 Отр.	Отрицательно 0.0-9.0 Неопределенно 9.1-10.9 Положительно > 11
Индекс авидности	Не определен	> 55%
АТ IgM к вирусу краснухи (Ед)	2.2 Отр.	Отрицательно 0.0-9.0 Неопределенно 9.1-10.9 Положительно > 11

- Есть ли у пациентки острая вирусная инфекция?
- Есть ли у пациентки паст-инфекция (перенесенная)?
- Что такое индекс авидности IgG a/t и почему он не определен?
- Что входит в понятие TORCH-инфекции?

12. Больная А., 30 лет.

Тест	Результат	Референсные значения
АТ IgG к вирусу краснухи (Ед)	17.3 Положительно	Отрицательно 0.0-9.0 Неопределенно 9.1-10.9 Положительно > 11
Индекс авидности	70%	> 55%
АТ IgM к вирусу краснухи (Ед)	11.2 Положительно	Отрицательно 0.0-9.0 Неопределенно 9.1-10.9 Положительно > 11

- Есть ли у пациентки острая вирусная инфекция?
- Есть ли у пациентки паст-инфекция (перенесенная)?
- Есть ли у пациентки повторная инфекция (реинфекция)?
- Какой из вирусов TORCH-инфекций относится к РНК-вирусам?

13. Таблица результатов измерения концентрации гемоглобина г/л за 10 дней.

№	Результат (Xi)	X ср. - Xi	(Xср. - X) ²
1.	142		
2	141		
3	146		
4	144		
5	143		
6	140		
7	146		
8	150		
9	150		
10	143		
	Xср.		Σ

- По результатам измерения гемоглобина в г/л рассчитать среднее значение (X ср.), среднеквадратичное отклонение (S) и коэффициент вариации (CV) и указать единицы измерения для каждого показателя.
- Что такое среднее значение (X ср.)?
- Что такое среднеквадратичное отклонение (S)?
- Что такое коэффициент вариации (CV)?
- CV – это показатель случайной или систематической ошибки измерения?

14. Результаты определения концентрации мочевины (ммоль/л) в контрольной сыворотке для оценки сходимости (внутисерийной воспроизводимости).

Коэффициент вариации CV10% по ОСТ (отраслевому стандарту) для мочевины составляет 11%.

№	Результат (Xi)	$ X_{\text{ср.}} - X_i $	$(X_{\text{ср.}} - X)^2$
1.	8,2		
2	8,3		
3	8,5		
4	8,0		
5	8,3		
6	7,9		
7	7,4		
8	8,4		
9	7,5		
10	7,5		
	$X_{\text{ср.}}$		Σ

- Сходимость оценивается по результатам измерений в одной или разных сериях?
- По какому показателю и как оценивается приемлемость сходимости?
- Рассчитать среднее значение ($X_{\text{ср.}}$), среднеквадратичное отклонение (S) и коэффициент вариации (CV) опыта.
- Оценить и объяснить приемлемость полученных результатов.
- В каких ситуациях проводится определение сходимости?

15. Характер мокроты слизисто-гнойный. Были приготовлены нативные препараты из данного образца и препараты, окрашенные азур-эозином.

При исследовании нативных препаратов были обнаружены:

1. Лейкоциты в большом количестве, часть которых имела четкую сферическую зернистость, хорошо преломляющую свет.
2. Альвеолярные макрофаги, лежащие в виде скоплений на тяжах слизи.
3. Цилиндрический эпителий в небольшом количестве.
4. Кристаллы, имеющие вид вытянутых ромбов, напоминающие «стрелки компаса».
5. Крючья.

При просмотре препаратов, окрашенных азур-эозином, были обнаружены в большом количестве клетки, имеющие сегментированные ядра (2-3 сегмента), в цитоплазме которых равномерная сферическая зернистость розово-оранжевого цвета.

- Укажите вид лейкоцитов, которые имели своеобразную морфологию, описанную в п. 1, в нативном препарате мокроты?
- Какие клетки были обнаружены при исследовании препаратов, окрашенных азур-эозином?
- О чем свидетельствует обнаружение крючьев в данном образце мокроты?
- Что еще могло быть найдено в мокроте, кроме крючьев?
- Какие кристаллы (название) были найдены в мокроте? Объясните, каким образом они сформировались.
- Какое заболевание, наиболее вероятно, имеется у пациента?

16. Характер мокроты гнойно-слизистый. Были приготовлены нативные препараты из данного образца и препараты, окрашенные азур-эозином.

При исследовании нативных препаратов были обнаружены:

1. Лейкоциты в умеренном количестве, большая часть которых имела четкую сферическую зернистость, хорошо преломляющую свет.
2. Альвеолярные макрофаги, лежащие в виде скоплений на тяжах слизи.
3. Цилиндрический эпителий в умеренном количестве.
4. Кристаллы, имеющие вид вытянутых ромбов, напоминающие «стрелки компаса».

5. Плотные белесоватые образования, в виде блестящей объемной закрученной спирально нити.

При просмотре препаратов, окрашенных азур-эозином, были обнаружены в большом количестве клетки, имеющие сегментированные ядра (2-3 сегмента), в цитоплазме равномерная сферическая зернистость розово-оранжевого цвета. Также найдены вишнево-фиолетовые нити, спирально закрученные, часть из них с просветлением вокруг. Рыхлая слизь и тяжи по всему препарату.

- Укажите вид лейкоцитов, которые имели своеобразную морфологию, описанную в п. 1, в нативном препарате мокроты?

- Какие клетки были обнаружены при исследовании препаратов, окрашенных азур-эозином?

- Как называют объемные нити, обнаруженные в препарате (нативном, окрашенном)? Как они формируются? Опишите их строение.

- Какие кристаллы (название) были найдены в мокроте? Объясните, каким образом они сформировались.

- Как называется данная комбинация диагностических находок?

- Для каких заболеваний органов дыхания характерна данная микроскопическая картина мокроты?

17. Спермограмма

Показатели	Результат	Референтные значения (согласно руководству ВОЗ 2010 г.)
------------	-----------	--

Данные образца

Цвет	молочно-серый	молочно-серый
Объём, мл	3,0	1,5 мл и более
Разжижение, мин	17	до 60
Вязкость, см	0,1	до 2
Слизь	отсутствует	отсутствует
pH	7,9	7,2 и более

Микроскопические исследования

Концентрация, млн/мл	72	15 и более
Общая подвижность сперматозоидов, %	47,4	
Сперматозоиды с прогрессивным движением, %	37,5	32 и более
Сперматозоиды с непрогрессивным движением, %	9,9	
Неподвижные сперматозоиды, %	52,6	
Неподвижные (d)	79%	(c+d) = 50% и менее
Жизнеспособность сперматозоидов, %	81	58 и более
Агглютинация сперматозоидов	отсутствует	отсутствует
Агрегация сперматозоидов	отсутствует	отсутствует
Концентрация круглых клеток, млн/мл	0,9	менее 5
Лейкоциты, млн/мл	0,2	менее 1
Эритроциты	0-1 в поле зрения	отсутствуют
Амилоидные тельца	отсутствуют	отсутствуют
Липоидные тельца	малое количество	много

Спермиофаги	отсутствуют	отсутствуют
-------------	-------------	-------------

Морфология сперматозоидов («строгие критерии», Kruger)

Доля нормальных форм, %	3	4 и более
Доля патологических форм, %	97	
Патология головки, %	97	
Патология шейки, %	9	
Патология хвоста, %	30	

- Сформировать заключение

18. Спермограмма (выполнено на анализаторе SpermQualityAnalyzerSQAII-P)

Показатели	Результат	Параметры нормы
Срок воздержания		3-5 дней
Объём эякулята	3,0 мл	2 мл и более
Цвет	бело-серый	бело-серый
Запах	специфический	специфический
Вязкость, см	5 мм	до 20 мм
pH	7,5	7,2 – 7,8
Срок разжижение	15 мин	до 60 мин
Количество сперматозоидов (концентрация)	93 млн/мл	20 млн/мл и более
Процент сперматозоидов с поступательной подвижностью	57 %	50 % и более
Процент сперматозоидов с нормальной морфологией	40 %	30 % и более
Концентрация функциональных сперматозоидов (количество сперматозоидов, которые двигаются поступательно и имеют нормальную морфологию)	36,6 млн/мл	13,0 млн/мл
Концентрация подвижных сперматозоидов (количество сперматозоидов, которые двигаются поступательно)	53,0 млн/мл	26,0 млн/мл
Индекс подвижности Сперматозоидов	262	более 160
Общее количество сперматозоидов в пробе	279 млн	более 40 млн
Общее количество функциональных сперматозоидов в пробе	109,8 млн	более 26 млн
Общее количество подвижных сперматозоидов в пробе	159,0 млн	более 52 млн
Количество лейкоцитов	0,5 млн/мл	0 - 1 млн/мл
Лецитиновые зёрна	+++	+++
Клетки эпителия	един.вп.зр.	един.вп.зр.
Клетки сперматогенеза	4 млн/мл	До 10 млн/мл
Агрегация сперматозоидов	+	отсутствует
Агглютинация сперматозоидов	++	отсутствует

- Сформировать заключение

19. Кал темно-коричневого цвета с гнилостным запахом. Реакция щелочная, белок положительный. Билирубин отрицательный, стеркобилин резко положительный. В нативном препарате мышечные волокна разной степени переваривания, иногда расположенные пластами, перевариваемая клетчатка и кристаллы трипельфосфатов.

- Для патологии каких отделов ЖКТ это характерно?
- Как называется наличие мышечных волокон в кале?
- Как называется такая диспепсия?
- О нарушении какого вида обмена она свидетельствует?
- Чем обусловлена щелочная реакция кала?

20. Кал неоформленный, жидкий, пенится, с кислым запахом. Реакция кислая. Билирубин отрицательный, стеркобилин положительный.

- Какие копрологические находки можно ожидать в таком кале?
- На каких препаратах они идентифицируются?
- При какой диспепсии могут наблюдаться такие находки?
- Как называется наличие крахмала в кале и о нарушении переваривания какой группы веществ оно свидетельствует?
- Чем обусловлена кислая реакция кала?

Перечень заданий к собеседованию (3 этап)

Теоретические вопросы

1. Нормативные акты, регламентирующие деятельность лабораторной службы.
2. Организация контроля качества лабораторных исследований. Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей. Классификация ошибок. Стандартизация условий взятия биологического материала.
3. Электрофорез: теоретические основы, принцип метода, применение в клинике. Носители электрофореза. Аналитические характеристики различных вариантов метода.
4. Серологические реакции: реакция преципитации, реакция агглютинации, реакция связывания комплемента, реакция пассивной гемагглютинации: принципы методов, аналитические характеристики, клиническое применение.
5. Иммуноферментный анализ: основы метода. Гомогенный и гетерогенный иммуноферментный анализ.
6. Небелковые азотистые основания: принципы и методы определения мочевины, аммиака, мочевой кислоты, креатинина. Применение в клинике, интерпретация результатов.
7. Белки острой фазы: классификация, значение в развитии воспалительной реакции. Определение С-реактивного белка: аналитическая процедура, интерпретация результата.
8. Клинико-диагностическое значение определения активности в сыворотке крови аспартат- и аланинаминотрансферазы (АсАТ, АлАТ), щелочной фосфатазы, гаммаглутамилтранспептидазы, концентрации билирубина. Коэффициент де-Ритиса.
9. Лабораторная диагностика сахарного диабета. Гликемический профиль. Нагрузочные пробы, тест толерантности к глюкозе.
10. Лабораторные методы характеристики липидного обмена: определение холестерина, триглицеридов, принципы, аналитическая процедура, клиническая значимость. Оценка липопротеинового спектра сыворотки крови.
11. Методы исследования системы микроциркуляторного гемостаза: принципы, аналитическая процедура, интерпретация.
12. Подходы к проведению исследования системы гемостаза, понятие «коагулограмма», методы 1-го и 2-го этапов, тактика применения, ограничения использования.
13. ДВС-синдром, этиопатогенез, стадии развития, изменения показателей системы гемостаза в зависимости от стадии.

14. Тромбоциты крови и их основные функции. Тромбоцитопения и тромбоцитоз.
15. Автоматизированные методы анализа в гематологии: принципы, виды гематологических анализаторов и их диагностические возможности.
16. Антигены эритроцитов (ABO, Rh, Kell), принципы определения, клиническая значимость. Лабораторные методы контроля в трансфузиологии.
17. Гемолитическая болезнь новорожденных, диагностика, лабораторный мониторинг и профилактика.
18. Лабораторная диагностика железодефицитной анемии. Дифференциальная диагностика.
19. Лабораторная диагностика В12- дефицитной анемии. Дифференциальная диагностика.
20. Лейкоцитозы, лейкопении, этиология, классификация, диагностическое значение. Патологические формы нейтрофилов, диагностическое значение.
21. Протеинурия. Основные причины повышения содержания белка в моче. Микроальбуминурия.
22. Глюкозурия. Основные причины повышения содержания глюкозы в моче.
23. Выпотные жидкости. Интерпретация результатов исследования выпотных жидкостей.
24. Микроскопические исследования вагинального отделяемого и мазка из цервикального канала для определения гормонального профиля, степени чистоты, элементов воспаления. Признаки бактериального вагиноза.
25. Интерпретация результатов исследования мокроты.
26. Основные принципы морфологических классификаций опухолей и неопухолевых заболеваний.
27. Основные показания к выполнению цитологических исследований.
28. Методы получения материала для цитологической диагностики.
29. Методы оценки концентрационной функции почек, скорости клубочковой фильтрации. Выполнение. Интерпретация результатов.
30. Онкомаркеры в лабораторной диагностике опухолей. Алгоритм обследования, специфичность, чувствительность.
31. Общие принципы и методы микробиологической диагностики оппортунистических инфекций.
32. Оценка иммунного статуса, показания к назначению, особенности преданалитического этапа. Тесты 1-го и 2-го уровней. Принципы интерпретации результатов иммунограммы.
33. Лабораторные алгоритмы диагностики врожденных и приобретенных иммунодефицитов.
34. Лабораторные методы в диагностике аутоиммунных заболеваний. Определение ревматоидного фактора, антинуклеарных антител, антител к ДНК, антифосфолипидных антител.
35. Микробиологические методы диагностики туберкулеза и определения лекарственной резистентности возбудителя.
36. Современные технологии тестирования нуклеиновых кислот: основы и принципы метода, основные этапы. ПЦР в режиме реального времени.
37. Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции.
38. Аскаридоз. Пути заражения, методы диагностики.
39. Общие принципы диагностики вирусных инфекций. Вирусологические, серологические и экспресс-методы.
40. Лабораторная диагностика вирусных гепатитов.

Ситуационные задачи

Задача №1.

Пациентка 17 лет. Студентка. Прибыла в РФ из северных областей Тайланда. С

детства страдает анемией, лечения не получала, считает себя здоровой. Общий анализ крови (ОАК) выполнен в рамках диспансерного обследования студентов 1 курса.

Анализ периферической крови:

WBC – $29,7 \times 10^9/\text{л}$,

RBC – $3,1 \times 10^{12}/\text{л}$,

Hb – 90 г/л,

Ht – 33,0%,

MCV – 71,6 фл,

MCH – 24,9 пг,

MCHC – 266 г/л,

RDW – 30,7%,

PLT – $321,0 \times 10^9/\text{л}$.

Ретикулоциты – 149,0‰.

Лейкоцитарная формула: нейтрофилы: палочкоядерные 2%; сегментоядерные 71%; лимфоциты 22%; моноциты 5%. Морфология лейкоцитов без особенностей.

Описание картины красной крови:

анизоцитоз – микроцитоз +++

Пойкилоцитоз: +++, мишеневидные эритроциты, шизоциты

Базофильная пуктация – 1-2-3 в поле зрения

Тельца Жолли – 0-1 в поле зрения

Полихроматофилия – 0-2 в поле зрения

Нормобласты – 150 на 100 лейкоцитов.

Биохимическое исследование крови:

Лактатдегидрогеназа – 563 Ед/л (норма до 450),

Билирубин общий – 28 мкмоль/л (норма до 21 мкмоль/л),

прямой билирубин – 5 мкмоль/л

сывороточное железо – 17,5 мкмоль/л (норма 10,6-28,6 мкмоль/л)

Электрофорез гемоглобинов.

HbA – 74,9%

HbH – 25%

HbF – 0,1%

Задание

1. Сформулируйте диагноз (вариант анемии) по данным клинико-лабораторного обследования пациентки.

Задача № 2

Пациентка Ш., возраст 3 года. Дагестанка. Жалобы на момент осмотра отсутствуют. Настоящее обращение для проведения обследования с целью уточнения диагноза и коррекции терапии.

Анамнез заболевания.

Пациентка Ш. больна с раннего возраста. Наблюдается постоянное снижение уровня гемоглобина, минимальные цифры – 50 г/л. С целью коррекции анемии выполнялись трансфузии эритроцитарной массы.

Данные осмотра.

Телосложение нормостеническое. Кожа бледная, чистая умеренно влажная. Слизистые чистые, бледные умеренно влажные. Периферические лимфоузлы не увеличены. Живот мягкий, безболезненный. Печень выступает из-под края реберной дуги на 2 см, безболезненная, плотность повышена. Селезенка не пальпируется.

Общий анализ крови пациентки Ш.

Гемоглобин – 75 г/л

Эритроциты – $2,53 \times 10^{12}/\text{л}$

Гематокрит – 21,8 %

MCH = 29,6 пг (26-32 пг)

МСНС = 340 г/л (300-380 г/л)

MCV=86,2 фл (80-95 фл)

RDW – 20,1% (11,5-14,5%)

Лейкоциты – $19,14 \times 10^9/\text{л}$

Тромбоциты - $310 \times 10^9/\text{л}$

Ретикулоциты – 14,8 %

Лейкоцитарная формула:

палочкоядерные нейтрофилы: 0,5 %;

сегментоядерные нейтрофилы: 12 %;

эозинофилы – 1%

базофилы 1%;

лимфоциты: 71,5%

моноциты: 14%.

Выраженный пойкилоцитоз эритроцитов ++

Биохимический анализ крови пациентки Ш.

Исследуемые показатели	Значения	Референтные интервалы
Билирубин общий	49,6	До 21 мкмоль/л
Прямой билирубин	9,4	
Аспартат-аминотрансфераза	55	М: до 37 Ед/л Ж: до 31 Ед/л
Аланин-аминотрансфераза	14	М: до 40 Ед/л Ж: до 28 Ед/л
Лактатдегидрогеназа	736	240-480 Ед/л
Ферритин	235,7	13-150 нг/мл
Сывороточное железо	10,5	9,0 – 30,4 мкмоль/л

Электрофорез гемоглобинов.

Фракции гемоглобина (электрофорез)	Результат	Единицы измерения	Референтные значения
Фракция гемоглобина А	Нет		
Фракция гемоглобина F или другой вариант	5	%	0-0,5
Фракция гемоглобина A2	3,6	%	2,2-3,2
Фракция гемоглобина S или	91,4	%	

другой вариант			
----------------	--	--	--

Задания

1. Какие основные патогномоничные для данной анемии виды пойкилоцитов наиболее вероятно были выявлены при микроскопии мазков периферической крови у пациентки Ш.?

2. Сформулируйте диагноз (вариант анемии) по данным клинико-лабораторного обследования пациентки Ш.

Задача 3

Пациентка К., 74 лет. Госпитализирована в гастроэнтерологическое отделения по поводу тяжелого атрофического гастрита, цирроза печени.

Анализ периферической крови:

Лейкоциты – $3,38 \times 10^9/\text{л}$,

Эритроциты – $1,29 \times 10^{12}/\text{л}$,

Гемоглобин – 48 г/л,

MCV – 108,0 фл,

MCH – 37,3 пг,

MCHC – 346 г/л,

RDW – 28,7%,

Тромбоциты – $138 \times 10^9/\text{л}$.

Ретикулоциты – 6%.

Нормобласты: 3:100L

Анизоцитоз: резко выраженный, преобладают макроциты

Пойкилоцитоз: умеренно выраженный, макроovalоциты, шизоциты

Полихроматофилия: 0-1 в поле зрения

Данные биохимического анализа крови.

Сывороточное железо – 15,5 мкмоль/л (норма 10,6-28,6 мкмоль/л).

Лактатдегидрогеназа – 407 Ед/л (норма до 450 Ед/л).

Билирубин общий – 27 мкмоль/л (норма до 21 мкмоль/л).

Прямой 5,4 мкмоль/л

Задание

1. Сформулируйте предположительный диагноз (вариант анемии) по данным клинико-лабораторного обследования пациента.

Задача 4

Пациентка Ч., 41 год. В анамнезе беременность 36 лет, закончившаяся срочными родами здорового ребенка, грудное вскармливание в течение 2 лет; вторая беременность в возрасте 38 лет, закончившаяся также срочными родами, грудное вскармливание в течение 1,5 лет. Жалобы на сильную слабость, утомляемость, появилась «заеда» в углу рта, которая не заживает. Кожные покровы и видимые слизистые слегка бледные, сухие. Ангулярный хейлоз. Ногти с трещинами, легко ломаются. Волосы сухие, концы секутся.

Данные общего анализа крови:

Гемоглобин – 10⁹ г/л

Эритроциты – $4,64 \times 10^{12} /\text{л}$

Гематокрит – 37,1%

MCH = 24,9 пг (26-32 пг)

MCHC = 322 г/л (300-380 г/л)

MCV= 78,4 фл (80-95 фл)

RDW – 15,8% (11,5-14,5%)

Лейкоциты – $6 \times 10^9/\text{л}$

Тромбоциты - $215 \times 10^9/\text{л}$

Лейкоцитарная формула:

сегментоядерные нейтрофилы: 62%;

эозинофилы: 1%;

лимфоциты: 34%;

моноциты: 3%.

Биохимический анализ крови пациентка Ч., 41 год.

Исследуемые показатели	Значения	Референтные интервалы
Общий белок	67	64-83 г/л
Глюкоза	5,9	4,1-5,9 ммоль/л
Гликозилированный гемоглобин (HbA1c)	5,4%	3,9-6,1%
Билирубин общий	14,7	До 21 мкмоль/л
Аспартат-аминотрансфераза	20	М: до 37 Ед/л Ж: до 31 Ед/л
Аланин-аминотрансфераза	19	М: до 40 Ед/л Ж: до 28 Ед/л
Сывороточное железо	13,2	9,0 – 30,4 мкмоль/л
Трансферрин	3,16	2-3,6 г/л
Насыщение трансферрина железом	17%	15-45%
Ферритин	11,2	13-150 нг/мл

Задание:

1. Сформулируйте диагноз (вариант анемии) по данным клинико-лабораторного обследования пациентки.

Задача 5

Больная М, 66 лет.

Обратилась к гематологу с жалобами на выраженную общую слабость, головокружение, шум в ушах, субфебрильную температуру. Больная отметила увеличение лимфатических узлов шеи, снижение массы тела на 10 кг за последние полгода без изменения пищевого режима.

Гемограмма:

гемоглобин – 131 г/л

эритроциты – $4,53 \times 10^{12}/л$

гематокрит – 41,9%

МСН – 27,9 пг

МСV – 87,1 фл

лейкоциты – $35,0 \times 10^9/л$

тромбоциты – $205 \times 10^9/л$

СОЭ – 7 мм/час

Лейкоцитарная формула:

нейтрофилы: палочкоядерные – 1%; сегментоядерные – 26%

лимфоциты – 69%

моноциты – 4%

Морфология эритроцитов и лейкоцитов без особенностей. Лимфоциты мономорфные, ядерный хроматин зрелый, глыбчатый; узкий ободок слабо базофильной цитоплазмы.

При обследовании выявлено увеличение всех групп периферических лимфоузлов, селезенки. Лимфатические узлы безболезненные при пальпации, плотно-эластической консистенции.

Результат иммунофенотипирования лимфоцитов: моноклональная пролиферация В-лимфоцитов с фенотипом CD19+CD5+CD23+CD20+sIgκ+

Задание:

1. Сформулируйте диагноз по данным клинико-лабораторного обследования пациентки М.

Задача 6

Пациент К. 36 лет, постоянно проживает в Москве.

Данные анамнеза: 5 месяцев назад был в 2 месячной командировке в г. Находка Приморского края, где активно употреблял в пищу местные продукты (крабы, раки, мидии и пр.), часто приобретая их «с рук» домашнего приготовления. В период пребывания на Дальнем Востоке были 2 приступа острой кишечной инфекции: подъем температуры, боль в животе, диарея (к врачу не обращался). После возвращения из командировки пациент отмечал повышение температуры, кашель с отделением гнойной мокроты с прожилками крови. Лечился самостоятельно антибиотиками, считал, что у него «сильный бронхит, грипп».

На момент обращения к врачу температура тела повышена до 39 °С. Приступообразный кашель (особенно по утрам) с выделением значительного количества мокроты. Мокрота густая, вязкая, слизисто-гнойная с примесью крови, иногда выделяется мокрота шоколадного цвета. Жалобы на боль ноющего или колющего характера в нижних отделах грудной клетки, чаще справа, одышка. Выслушиваются сухие и влажные хрипы преимущественно в нижнезадних отделах легких.

Общий анализ крови:

Гемоглобин – 122 г/л

Эритроциты – $4,25 \times 10^{12}/л$

Гематокрит – 37%

МСН = 27,3 пг

MCV=82,6 фл

Лейкоциты – $15,6 \times 10^9/л$

Тромбоциты - $357 \times 10^9/л$

СОЭ – 32 мм/час.

Лейкоцитарная формула: нейтрофильные миелоциты: 2%, нейтрофильные метамиелоциты 1%, палочкоядерные нейтрофилы: 12%; сегментоядерные нейтрофилы: 33%; эозинофилы 46%, лимфоциты: 4%; моноциты: 2%.

Задания

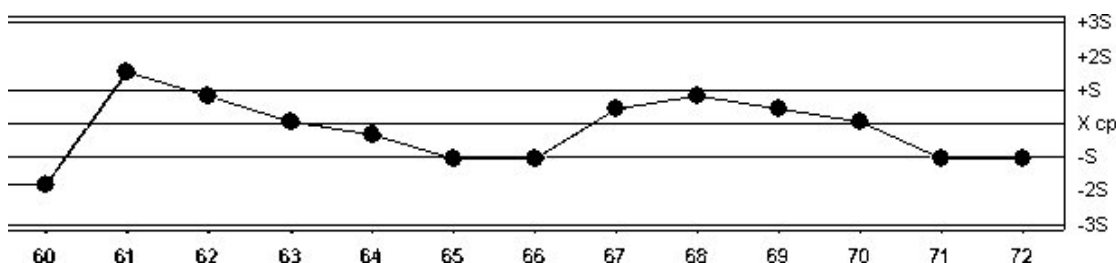
1. Опишите возможные диагностические микроскопические находки в данной мокроте в нативном препарате. Дайте им характеристику.

2. Какой патологический процесс наиболее вероятно протекает у данного пациента?

3. Нужно ли выполнить какие-то дополнительные лабораторные исследования для подтверждения диагноза у данного пациента

Задача 7

Представлена контрольная карта



Задания

1. Какой из критериев можно обнаружить на контрольной карте?

2. К какому виду критериев (контрольному или предупредительному) относится выявленная погрешность?

3. Как называется данный критерий?
4. Какие действия предпринимает лаборатория при наличии предупредительных критериев?
5. Какие критерии появляются при пропуске предупредительных?
6. Какие действия предпринимает лаборатория при наличии контрольных критериев?

Задача 8

Представлена контрольная карта.



Задания

1. Какое контрольное правило выявляется на контрольной карте, как оно называется и как обозначается?
2. Какие действия предпринимает лаборатория при наличии контрольных критериев?
3. Какие еще контрольные критерии используются?
4. Что в названии большинства правил определяет 1-ая цифра, а что - последующие знаки?

Задача 9

Бродяга 37 лет в тяжелом состоянии. Рядом лежала бутылка водки ½ бутылки с метанолом (пил?). Оценить показатели, полученные на анализаторе газов крови.

Показатель, реф.	Рез-т	Показатель, реф.	Рез-т
pH (7,35-7,45)	7,20	K ⁺ (3,5-5 ммоль/л)	4,5
pCO ₂ (35-45 мм рт. ст.)	25	Na ⁺ (135-145 ммоль/л)	136
HCO ₃ ⁻ (24-30 ммоль/л)	9,5	Cl ⁻ (95-105 ммоль/л)	99
BE (±2 ммоль/л)	-16,2	iCa ⁺⁺ (1 – 1,25 ммоль/л)	1,1
pO ₂ (> 80 мм рт. ст.)	96	Глюкоза (3,5-5,5 ммоль/л)	3,8
SpO ₂ (> 98%)	98	Лактат (0,4-1,5 ммоль/л)	1,3

Задания

1. Оценить показатели газообмена и кислотно-основного состояния
2. Рассчитать анионный интервал
3. Чем в данном случае обусловлено изменение анионного интервала?

Задача 10

Анализ мочи пациента Р., у которого в анамнезе пиелонефрит.

Показатель	Результат тест-полосок	Референтные пределы
pH	8,5	5-7

Белок	Следы	Отр.
Глюкоза	Отр.	Отр.
Кетоновые тела	Отр.	Отр.
Плотность	1018	1015-1030 г/л
Билирубин	Отр.	Отр.
Уробилин	Отр.	До 17 мкмоль/л
Нитриты	+	Отр.
Лейкоциты	++	Отр.
Эритроциты	Отр.	Отр.
Микроскопия осадка		
Эпителий	Плоский немного	Плоский немного
Лейкоциты	0-2	0-5 п/зр.
Эритроциты	Отр.	0-1 п/зр.
Бактерии	Небольшое количество	Отр.

Задания

1. О каком виде патологии можно думать по результатам анализа?
2. Объяснить несоответствие лейкоцитов по тест-полоскам и при микроскопии

Задача 11

Пациенту В. с подозрением на острый гепатит назначен биохимический анализ крови.

Аналит	Рез-т	Реф. пред
Альбумин	48	35-52 г/л
Билирубин общ.	19,8	5-21 мкмоль/л
Билирубин прямой	7,5	До 7,9 мкмоль/л
Билирубин непрямой	12,3	До 20 мкмоль/л
Общий белок	76	60-83 г/л
Аналит	Рез-т	Реф. пред
АЛТ	384	7-35 МЕ (Ед/л)
АСТ	272	5-34 МЕ
ГГТП	98	0-73 МЕ
ЩФ	78	30-120 МЕ
А-амилаза	64	30-118 МЕ

Задания

1. Какому синдрому соответствуют полученные показатели?
2. Какой механизм повышения активности ферментов?
3. Почему АЛТ выше АСТ?
4. Почему не повышены билирубин и ЩФ?

Задача 12

Пациенту со среднетяжелой вирусной пневмонией каждые 2 дня определяли содержание СРБ и воспалительного прокальцитонина (ПКТ).

Тест	Реф. пределы	1 опр.	2 опр.	3 опр.	4 опр.	5 опр.
СРБ	5 мг/л	26	62	154	252	328
ПКТ	До 0,05 нг/мл	Не опр.	0,2	1,5	4,5	5,4

Задания

1. В каких случаях повышается СРБ?
2. Что показывает значительный рост СРБ?
3. Какой тест показывает присоединение бактериальной инфекции?
4. Что показывает изменение показателей в динамике?

5. Какой тест наиболее чувствительный к бактериальному/грибковому сепсису?
6. Показателем какого процесса является ПСП?

Задача 13

У больного при определении резус-принадлежности на плоскости с цоликлоном анти-D(супер) реакция отрицательная (агглютинация отсутствует); реакция агглютинации при использовании метода конглоутинации с желатином реакция слабо положительная. Пациенту предполагается проведение гемотрансфузии.

Задания

1. Какова резус-принадлежность реципиента?
2. Какие вы дадите рекомендации при плановом переливании эритроцитсодержащих сред и при экстренном?

Задача 14

У новорожденного выявлено присутствие антигена В на эритроцитах с помощью реакции агглютинации на плоскости с использованием цоликлонов. Естественные групповые антитела в сыворотке крови не найдены.

Задания

1. Объясните, почему не были выявлены гемагглютинины у новорожденного?
2. Какая группа крови была определена у новорожденного?
3. В каком возрастном периоде у человека может наблюдаться подобная картина, кроме периода новорожденности?

Задача 15.

Жительница сельской местности обратилась к врачу с жалобами на боли в животе, расстройствами пищеварения. Ее беспокоит также тошнота, головокружение, сильные головные боли. При опросе больной установлено, что она ела немытые овощи и клубнику со своего огорода. В качестве удобрения она использовала содержимое выгребной ямы. В фекалиях больной обнаружены яйца гельминта жёлто-коричневого цвета, имеющие овальную форму, средние размеры (80-90 мкм), фестончатую оболочку.

Задание

1. Какой гельминтоз можно предположить у пациентки?

Каждый билет состоит из двух теоретических вопросов и одной ситуационной задачи.

Полный перечень вопросов по каждому этапу государственного экзамена приведен в Автоматизированной системе подготовки кадров высшей квалификации (далее – АСПКВК).

В ходе проведения собеседования обучающемуся задаются дополнительные (уточняющие) вопросы. Перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного экзамена уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося фиксируется в протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного аттестационного испытания.

3. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

Результаты государственного экзамена оцениваются по каждому этапу в отдельности.

Тестирование (1 этап)

Перевод результатов тестирования в четырехбалльную шкалу осуществляется по схеме:

Оценка «Отлично» – 90-100% правильных ответов;

Оценка «Хорошо» – 80-89% правильных ответов;

Оценка «Удовлетворительно» – 71-79% правильных ответов;

Оценка «Неудовлетворительно» – 70% и менее правильных ответов.

Результаты тестирования объявляются обучающемуся сразу по окончании тестирования.

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение 1 этапа государственного экзамена.

Окончательное решение о допуске ко 2 этапу государственного экзамена обучающегося, получившего оценку «неудовлетворительно» на 1 этапе, в каждом отдельном случае принимается членами государственной экзаменационной комиссией.

Практические навыки и умения (2 этап)

Результаты 2 этапа оцениваются по двухбалльной шкале: «зачтено» / «не зачтено».

Оценка «зачтено» – выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, демонстрирует освоенные навыки и умения.

Оценка «не зачтено» – выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, не способен продемонстрировать освоенные навыки и умения.

Обучающиеся, получивший оценку «не зачтено» к 3 этапу государственного экзамена не допускается, а результат государственного экзамена (итоговая оценка) определяется оценкой «неудовлетворительно».

Собеседование (3 этап)

Результаты 3 этапа оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и заносятся в протокол.

Оценка «отлично» – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «хорошо» – выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется ординатору, если он имеет

поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственной итоговой аттестации

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России: адрес ресурса – <https://transpl.ru>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам и ссылкам, в том числе к Электронному образовательному portalу ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России (<https://edu.transpl.ru>).

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. <https://www.garant.ru> Гарант.ру – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
2. <https://www.elibrary.ru> – национальная библиографическая база данных научного цитирования.

5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России располагает материально-технической базой, обеспечивающей успешное проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом.

Материально-техническая база включает в себя:

- специализированные аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием;
- компьютерный класс, в котором установлено лицензионное профессиональное оборудование и предоставляется выход в сеть Интернет, а также к Электронному образовательному portalу ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России (<https://edu.transpl.ru>).

Программное обеспечение:

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- Astra Linux, AltLinux, RedOS
- P7-офис, МойОфис
- OFFICE 2007, 2010;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- Антивирус DrWeb

- Гарант (справочно-правовая система);
- Vinto;
- Adobe Reader;
- Google Chrome, Mozilla Firefox, Yandex Browser;
- 7-Zip.