


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Стегний Кирилл Владимирович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 16.04.2026 08:39:46  
Уникальный программный ключ:  
d59234ba928aea5c04c54eb90114110067e

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»

 Заведующий кафедрой  
/Просекова Е.В./  
«07» апреля 2025 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**Дисциплины Б1.О.38 КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА.**  
**ЛАБОРАТОРНАЯ АНАЛИТИКА. МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА. КЛИНИЧЕСКАЯ**  
**ДИАГНОСТИКА**

**основной образовательной программы**  
**высшего образования**

<b>Специальность</b>	30.05.01 Медицинская биохимия
<b>Уровень подготовки</b>	Специалитет
<b>Направленность подготовки</b>	02 Здравоохранение
	(в сфере клинической лабораторной диагностики, направленной на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний)
<b>Форма обучения</b>	<b>Очная</b>
<b>Срок освоения ООП</b>	<b>6 лет</b>
<b>Кафедра</b>	Клинической лабораторной диагностики, общей и клинической иммунологии

## 1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

**1.1. Фонд оценочных средств** регламентирует формы, содержание, виды оценочных средств для текущего контроля, промежуточной аттестации и итоговой (государственной итоговой) аттестации, критерии оценивания дифференцированно по каждому виду оценочных средств.

**1.3. Фонд оценочных средств определяет уровень формирования у обучающихся установленных в ФГОС ВО и определенных в основной образовательной программе высшего образования по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, направленности 02 Здравоохранение в сфере клинической лабораторной диагностики, направленной на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний **общепрофессиональных (ОПК) компетенций ОПК-2, ОПК-3, универсальных (УК) компетенций УК-1, профессиональных (ПК) компетенций ПК-2, ПК-4, ПК-6.****

30.05.01\_Medicinskaya\_bioximiya\_2023(2).pdf (tgmu.ru)

## 2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Виды контроля	Оценочные средства
		Форма
1	Текущий контроль	Тесты
2	Промежуточная аттестация	Вопросы для собеседования

### 3. Содержание оценочных средств текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме: тесты.

Оценочные средства для текущего контроля.

Тесты

Для текущего контроля	НИКТУРИЯ — ЭТО: учащенное мочеиспускание в ночные часы ночное недержание мочи * преобладание ночного диуреза над дневным усиленное выделение мочи днем болезненное мочеиспускание
	ДЛЯ ПЕРВИЧНОГО ТУБЕРКУЛЕЗНОГО ОЧАГА ХАРАКТЕРНЫ: эластические волокна кристаллы гематоидина спирали Куршмана * обызвествленные эластические волокна
	ДЛЯ ГРИБОВ, ВЫЯВЛЯЕМЫХ В МОКРОТЕ ПРИ АСПИРГИЛЛЕЗЕ, ХАРАКТЕРНЫ: псевдомицелий тонкий, несептированный мицелий септированный мицелий *конициальное спороношение в виде кисточки
	ОБЩАЯ КИСЛОТНОСТЬ ЖЕЛУДОЧНОГО СОДЕРЖИМОГО СКЛАДЫВАЕТСЯ ИЗ: свободной соляной кислоты свободной и связанной соляной кислоты свободной соляной кислоты и кислотного остатка * свободной соляной кислоты, связанной соляной кислоты и кислотного остатка
	БАКТЕРИУРИЯ ХАРАКТЕРНА ДЛЯ: острого гломерулонефрита * острого пиелонефрита

	нефротического синдрома рака почки почечнокаменной болезни
	МУТНОСТЬ МОЧИ, ВЫЗВАННУЮ ПРИСУТСТВИЕМ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, МОЖНО УДАЛИТЬ ПРИ: добавлении кислоты * центрифугировании добавлении щёлочи подогревании добавлении воды
	СЕКРЕТ, ВЫДЕЛЯЕМЫЙ АНТРАЛЬНОПИЛОРИЧЕСКИМИ ЖЕЛЕЗАМИ, ИМЕЕТ РЕАКЦИЮ: кислую щелочную * нейтральную резко щелочную
	ДЕБИТ-ЧАС СВОБОДНОЙ HCL В БАЗАЛЬНОМ СЕКРЕТЕ 4,0 ММОЛЬ/ЧАС, ЧТО СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О СЕКРЕЦИИ СВОБОДНОЙ HCL: * нормальной высокой низкой резко сниженной

#### Критерии оценивания

«Отлично» - более 80% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

«Хорошо» - 70-79% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

«Удовлетворительно» - 55-69% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

«Неудовлетворительно» - менее 55% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

#### 4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена.

##### Контрольные вопросы к экзамену

- 1) Структура лабораторной службы. Принципы и формы централизации клинических лабораторных исследований.
- 2) Основы унификации и стандартизации методов. Калибровочные материалы. Метрологический контроль аппаратуры и приборов. Контроль мерной посуды.
- 3) Организация рабочих мест и техника безопасности в КДЛ.
- 4) Организация контроля качества лабораторных исследований.
- 5) Источники ошибок при лабораторных исследованиях. Их классификация. Способы преодоления.
- 6) Основные формы контроля качества (внутрилабораторный, межлабораторный, международный).
- 7) Методы контроля качества (контроль воспроизводимости, контроль правильности, статистические расчеты, построение контрольных карт).
- 8) Контрольные материалы в лабораторной диагностике. Требования, предъявляемые к ним.
- 9) Международная система единиц (СИ) в клинической лабораторной диагностике.
- 10) Правила взятия биологического материала для биохимических, морфологических, иммунологических, паразитологических и других исследований. Правила транспортировки, хранения и стабилизации материала. Консервация.
- 11) Автоматизация исследований в клинической лабораторной диагностике. Основные типы автоматических анализаторов. Принципы их работы.

- 12) Противосвертывающая система. Фибринолитическая система. Активаторы фибринолиза и их биологическое действие. Продукты деградации фибрина и их биологическое действие.
- 13) Взаимодействие факторов сосудистой стенки, тромбоцитов, плазменной, фибринолитической, кининовой систем. Ретракция кровяного сгустка.
- 14) Нарушения системы гемостаза. Гемофилии. Тромбоцитопатии. Тромбоцитопении. Ангиопатии. Васкулиты. Синдром дисфункции печени, К-авитаминоз.
- 15) Коагулограмма. Особенности при гипо- и гиперкоагуляции. Клинико-диагностическое значение.
- 16) Теория кроветворения. Регуляция кроветворения. Эритропоэз. Лейкопоэз. Тромбоцитопоэз. Функции клеток крови.
- 17) Морфология клеток крови в нормальном кроветворении.
- 18) Нормальные показатели периферической крови. Клиническое значение их изменений.
- 19) Гемоглобин структура и функции. Лабораторная диагностика гемоглобинопатий (серповидноклеточная анемия, смешанные гемоглобинозы). Клинико-диагностическое значение исследования нарушений обмена гемоглобина.
- 20) Опухолевые заболевания крови. Этиология, патогенез и классификация гемобластозов. Клинико-лабораторная характеристика отдельных форм. Динамика лабораторных показателей на различных стадиях заболевания.
- 21) Острые лейкозы. Классификация. Лабораторная диагностика. Мониторинг за эффективностью терапии
- 22) Миелопролиферативные заболевания (хронический миелолейкоз, эритремия, миелодиспластический синдром). Лабораторная диагностика. Мониторинг проводимой терапии.
- 23) Лимфопролиферативные заболевания (хронический лимфолейкоз, волосатоклеточный лейкоз, злокачественные лимфомы). Лабораторная диагностика. Мониторинг проводимой терапии.
- 24) Паранепротейные гемобластозы (миеломная болезнь, макроглобулинемия Вальденстрема). Лабораторная диагностика. Мониторинг проводимой терапии.
- 25) Анемии. Классификация. Продукция и утилизация эритроцитов. Особенности гемограмм при различных видах анемий.
- 26) Агранулоцитозы. Этиология. Патогенез. Лабораторная диагностика.
- 27) Тромбоцитопении и тромбоцитопатии. Лабораторная диагностика.
- 28) Реактивные изменения крови (при инфекционном мононуклеозе и других острых и хронических инфекциях, паразитарных заболеваниях, неинфекционных соматических болезнях, опухолях).
- 29) Органы дыхания. Строение и функции, заболевания. Микроскопическое и бактериологическое исследование мокроты при туберкулезе, воспалительных процессах, бронхиальной астме.
- 30) Пищеварительная система. Строение и функции. Основные заболевания. Лабораторные методы изучения секреторной активности и выявления патологии пищеварительной системы. Понятие о гастропанелях.

- 31) Лабораторные исследования при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.
- 32) Спинномозговая жидкость. Строение и функции оболочек мозга. Заболевания центральной нервной системы. Клинико-диагностическое значение исследования ликвора
- 33) Кишечное содержимое. Копрологические синдромы. Клинико-диагностическое значение копрологического исследования. Лабораторная диагностика мальабсорбции.
- 34) Мочевыделительная система. Строение и функции почек. Заболевания почек. Клинико-диагностическое значение исследования мочи.
- 35) Спинномозговая жидкость. Строение и функции оболочек мозга. Заболевания центральной нервной системы. Клинико-диагностическое значение исследования ликвора.
- 36) Серозные оболочки. Строение и функции. Поражение серозных оболочек. Клинико-диагностическое значение исследования выпота.
- 37) Женские половые органы. Строение и функции. Заболевания. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования

## **5. Критерии оценивания результатов обучения**

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускает ошибки по существу вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

## Чек-лист оценки практических навыков

Название практического навыка **Определение группы крови по системе АВ0**

С	30.05.01	Медицинская биохимия	
К	УК -1.	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	
К	ОПК-2.	Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния <i>in vivo et in vitro</i> при проведении биомедицинских исследований	
К	ОПК-3.	Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генноинженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	
Ф	A/02.7	Организация контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах	
Ф	A/04.7	Внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований	
Ф	A/02.7	Организация контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах	
	Действие	Проведено	Не проведено
1.	Быть в медицинской форме	1 балл	-1 балл
2.	Обработать руки гигиеническим способом	1 балл	-1 балл
3.	Надеть перчатки	1 балл	-1 балл
4.	Подготовить рабочее место для проведения теста (убедиться, что все необходимое есть заранее)	1 балл	-1 балл
5.	- цоликлон анти-А (реагент)	1 балл	-1 балл
6.	- проверить срок годности реагента	1 балл	-1 балл
7.	- цоликлон анти-В	1 балл	-1 балл
8.	- проверить срок годности реагента	1 балл	-1 балл
9.	- цоликлон анти-АВ	1 балл	-1 балл
10.	- проверить срок годности реагента	1 балл	-1 балл
11.	- пластину или специальный планшет	1 балл	-1 балл
12.	- пробирки с контрольными образцами крови	1 балл	-1 балл
13.	- одноразовые пастеровские пипетки	1 балл	-1 балл
14.	- стеклянные палочки	1 балл	-1 балл
15.	- емкость с дезинфицирующим раствором	1 балл	-1 балл
16.	- контейнер для отходов класса Б	1 балл	-1 балл
17.	- карандаш	1 балл	-1 балл
18.	- секундомер	1 балл	-1 балл
19.	- промаркировать секции на пластинке или планшете в соответствии с наносимым реагентом	1 балл	-1 балл
20.	- нанести 0,1 мл (1 большая капля) цоликлона анти-А в первую лунку	1 балл	-1 балл
21.	- нанести 0,1 мл (1 большая капля) цоликлона анти-В во вторую лунку	1 балл	-1 балл

22.	- нанести 0,1 мл (1 большая капля) цоликлона анти-АВ в третью лунку	1 балл	-1 балл
23.	- нанести с помощью пипетки в первую лунку рядом с каплей реагента маленькую каплю (0,03 мл) контрольного образца крови	1 балл	-1 балл
24.	- нанести во вторую лунку рядом с каплей реагента маленькую каплю (0,03 мл) контрольного образца крови	1 балл	-1 балл
25.	- нанести в третью лунку рядом с каплей реагента маленькую каплю (0,03 мл) контрольного образца крови	1 балл	-1 балл
26.	- поместить использованную пипетку в емкость с дезинфицирующим раствором	1 балл	-1 балл
27.	- смешать реагент с контрольным образцом крови в первой лунке чистой стеклянной палочкой	1 балл	-1 балл
28.	- поместить использованную стеклянную палочку дезинфицирующим раствором	1 балл	-1 балл
29.	- смешать реагент с контрольным образцом крови во второй лунке чистой стеклянной палочкой	1 балл	-1 балл
30.	- поместить использованную стеклянную палочку в емкость с дезинфицирующим раствором	1 балл	-1 балл
31.	- смешать реагент с контрольным образцом крови в третьей лунке чистой стеклянной палочкой	1 балл	-1 балл
32.	- поместить использованную стеклянную палочку в емкость с дезинфицирующим раствором	1 балл	-1 балл
33.	- мягко покачивать пластинку или планшет в течение 3 мин	1 балл	-1 балл
34.	Учет результатов: - оценить результаты реакции агглютинации эритроцитов с цоликлонами через 3 минуты	1 балл	-1 балл
35.	Интерпретация результатов: - отсутствие агглютинации с цоликлонами анти-А, анти-В, анти-АВ = 0 (I) группа крови - наличие агглютинации с цоликлонами анти-А и анти-АВ, отсутствие агглютинации с цоликлоном анти-В = А (II) группа крови - наличие агглютинации с цоликлонами анти-В и анти-АВ, отсутствие агглютинации с цоликлоном анти-А = В (III) группа крови - наличие агглютинации с цоликлонами анти-А, анти-В, анти- АВ, провести реакцию с физ.раствором, при отсутствии агглютинации = АВ (IV) группа крови	1 балл	-1 балл
36.	Поместить в емкость с дезинфицирующим раствором пластину или	1 балл	-1 балл
37.	Снять перчатки	1 балл	-1 балл
38.	Поместить в емкость с дезинфицирующим раствором использованные перчатки	1 балл	-1 балл
39.	Обработать руки гигиеническим способом с использованием	1 балл	-1 балл
	Итого:	39 баллов	- 39 баллов

Общая оценка:

«Зачтено» не менее 75% выполнения

«Не зачтено» 74 и менее% выполнения