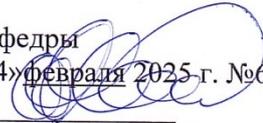


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Наумова Наталия Александровна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 04.09.2025 17:24:41  
Уникальный программный ключ:  
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»  
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Медицинский факультет

Кафедра многопрофильной клинической подготовки

УТВЕРЖДЕН  
на заседании кафедры  
Протокол от «04» февраля 2025 г. №6  
Зав. кафедрой   
/Мисюкевич А.О./

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине

**Лабораторная диагностика**

Специальность 31.05.02 – Педиатрия

Москва  
2025

## Содержание

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы 3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания 3
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы 7
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 10

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ДПК-1. Способен проводить обследование детей с целью установления диагноза	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
<b>ДПК-1</b>	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	<b>Знает</b> сбор жалоб, анамнеза жизни ребенка; проводит полное физикальное обследование; формирует предварительный диагноз и составляет план <b>Умеет</b> оценивать состояние и самочувствие ребенка; проводит дифференцированную диагностику с другими болезнями	Устный опрос, реферат	Шкала оценивания устного опроса Шкала оценивания реферата
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	<b>Знает</b> сбор жалоб, анамнеза жизни ребенка; проводит полное физикальное обследование; формирует предварительный диагноз и составляет план <b>Умеет</b> оценивать состояние и самочувствие ребенка; проводит дифференцированную диагностику с другими болезнями <b>Владет</b> медицинскими изделиями; обосновывает необходимость направления детей на лабораторное и инструментальное обследование, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями	Устный опрос, реферат, практическая подготовка	Шкала оценивания устного опроса Шкала оценивания Реферата Шкала оценивания практической подготовки

			(протоколами лечения) с учетом стандартов медицинской помощи		
--	--	--	--	--	--

### Шкала оценивания реферата

Критерии оценивания	Баллы
Содержание соответствуют поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечает на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения	25
Содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой источниковой базе и не учитывает новейшие достижения науки, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения	15
Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, источниковая база является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения историографии темы, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы	5
Работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, источниковая база исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.	0

### Шкала оценивания практической подготовки

Критерии оценивания	Баллы
высокая активность на практической подготовке, выполнен(ы) осмотр/курация /клиническое или инструментальное/лабораторное исследование в количестве не менее 3 и/или отработан алгоритм оказания медицинской помощи(не менее 3) или сформирован клинический навык	5
средняя активность на практической подготовке, выполнен(ы) осмотр/курация /клиническое или инструментальное/лабораторное исследование в количестве от 1 до 3	2

и/или отработан алгоритм оказания медицинской помощи(от 1 до 3)	
низкая активность на практической подготовке, осмотр/курация /клиническое или инструментальное/лабораторное исследование в количестве не выполнялись, алгоритм оказания медицинской помощи не отработан	<b>0</b>

### **Шкала оценивания устного опроса**

<b>Критерии оценивания</b>	<b>Баллы</b>
высокая активность на практических занятиях, содержание и изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечает на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.	<b>10</b>
участие в работе на практических занятиях, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечает на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения.	<b>5</b>
низкая активность на практических занятиях, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы.	<b>2</b>
отсутствие активности на практических занятиях, студент показал незнание материала по содержанию дисциплины.	<b>0</b>

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА**

1. Автоматизация контроля качества с использованием компьютерных программ.
2. Автоматические гематологические анализаторы.
3. Алгоритм лабораторной диагностики при желтушности кожи.
4. Анализаторы КЩС и газов крови.
5. Анемический синдром.
6. Гормональная диагностика в гинекологической практике.
7. ДВС- синдром. Методы диагностики.
8. Диагностика ацидоза и алкалоза.
9. Иммунологические исследования при переливании крови.
10. Иммунофенотипирование лейкозов.
11. Кровь, основные функции. Дыхательная функция: перенос кислорода и углекислоты кровью.
12. Физико-химические свойства крови: рН, осмотическое давление, онкотическое давление.
13. Белки плазмы крови: общее содержание, белковые фракции, функции индивидуальных белков. Методы разделения и фракционирования. Гипо- и гиперпротеинемия.
14. Альбумин, биологическая роль, референтные величины содержания в плазме крови.

15. Ферменты сыворотки и плазмы крови: классификация, методы определения, диагностическое значение.
16. Небелковые азотсодержащие и безазотистые органические вещества крови, их виды, биологическая роль, диагностическое значение.
17. Кислотно-основное состояние: буферные системы крови, роль легких и почек. Ацидоз и алкалоз: метаболический и респираторный, компенсированный и декомпенсированный.
18. Белки острой фазы, представители, биологическая роль.
19. Современные представления о кроветворении. Теория «абсолютного унитаризма» А.А. Максимова.
20. Принципы организации кроветворной системы. Назовите основные свойства стволовой кроветворной клетки (полипотентность, самообновление, пластичность). Назовите основные органы гемопоэза. Дайте понятие о колониеобразующей единице.
21. Назовите основные законы клеточной кинетики. Какие вы знаете механизмы клеточной смерти? В чем отличия апоптоза и некроза клетки? Диагностические маркеры.
22. Расскажите о дифференцировке и созревании клеток гранулоцитопоэза. Назовите основные особенности гранулогенеза, дайте сравнительную характеристику третичным и четвертичным гранулам зрелых гранулоцитов.
23. Эритроциты, выполняемые функции, референтные величины. Дифференцировка и созревание клеток эритроцитов. Строение эритроцитов. Белки, углеводы, липиды эритроцита. Метаболизм глюкозы в эритроцитах.
24. Белки эритроцитов, особенности строения, способствующие выполнению эритроцитами своих функций. Наследственный сфероцитоз.
25. Гемоглобин, строение, виды, производные. Гемолитическая желтуха.
26. Обезвреживание активных форм кислорода в эритроцитах. Нарушения метаболизма в эритроцитах. Энзимопатии, обуславливающие гемолиз эритроцитов.
27. Нарушения метаболизма в эритроцитах. Гемоглобинопатии. Мегалобластная (макроцитарная) анемия.
28. Лейкоциты, функции, особенности морфологии, гранулоцитопоэз. Гетерогенность популяции, диагностическое значение.
29. Базофилы, функции, особенности метаболизма, диагностическое значение.
30. Эозинофилы, функции, особенности метаболизма, диагностическое значение.

### **ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ**

1. Клинико–диагностическое значение гемограмм и миелограмм
2. Контроль за лечением непрямыми антикоагулянтами
3. Лабораторная диагностика гельминтозов
4. Лабораторная диагностика грибковых заболеваний
5. Лабораторная диагностика неотложных состояний
6. Лабораторные критерии эффективности лечения анемий
7. Лабораторный контроль за антитромботической терапией
8. Маркеры обмена костной ткани при остеопорозе
9. Маркеры острого и хронического воспаления
10. Маркеры острой лучевой болезни
11. Патогенез антифосфолипидного синдрома. Лабораторная диагностика антифосфолипидного синдрома.
12. Лабораторный контроль за гемостатической терапией.
13. Механизмы развития геморрагического синдрома при гемобластозах, заболеваниях печени, геморрагических диатезах.
14. Особенности организации и функционирования иммунной системы детей.
15. Наследственные и приобретенные дефекты биосинтеза гуморальных неспецифических факторов.
16. Изменение иммунореактивности при старении.
17. Формирование иммунной системы в антенатальном периоде.
18. Критерии контроля качества лабораторных исследований.
19. Молекулярно-генетические методы при клинических исследованиях иммунной системы.
20. Белки острой фазы, представители, биологическая роль.

21. Современные представления о кроветворении. Теория «абсолютного унитаризма» А.А. Максимова.
22. Базофилы, функции, особенности метаболизма, диагностическое значение.
23. Эозинофилы, функции, особенности метаболизма, диагностическое значение.
24. Моноциты, функции, особенности метаболизма, диагностическое значение.
25. Особенности метаболизма фагоцитирующих клеток. Кислород зависимые бактерицидные механизмы. Наследственная недостаточность NADP-оксидазы.
26. Лимфоциты, функции, особенности морфологии, лимфоцитопоз. Гетерогенность популяции. Особенности метаболизма. Биохимические основы иммунитета. Белкирецепторы лимфоцитов. Т-клеточный рецептор и СД.
27. Тромбоциты, функции, особенности морфологии, тромбоцитопоз. Особенности метаболизма.
28. Этапы выполнения лабораторного анализа. Объекты исследования в лабораторной диагностике
29. Основные аналитические технологии, методы разделения биоматериалов.
30. Методы детекции биоматериалов. Методы исследования клеток.
31. Преаналитический этап выполнения лабораторного исследования. Внелабораторные факторы влияющие на результаты лабораторных исследований.
32. Аналитический этап выполнения лабораторного анализа. Организация рабочих мест и техника безопасности в КДЛ
33. Современные возможности лабораторной диагностики, новые и актуальные направления исследований.
34. Организация контроля качества лабораторных исследований. Источники ошибок при лабораторных исследованиях. Их классификация. Способы преодоления.
35. Лимфоциты, функции, особенности морфологии, лимфоцитопоз. Гетерогенность популяции. Особенности метаболизма.

### **ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ**

1. Участие в заборе материала для цитологического исследования. Приготовление мазка
2. Участие в заборе крови для гематологических, коагулологических и биохимических исследований. Пробоподготовка. Работа на современных гематологических, биохимических анализаторах

### **ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ**

1. Маркеры фиброза. Антифибротические препараты.
2. Медицинская лабораторная диагностика атеросклероза.
3. Медицинская лабораторная диагностика острого панкреатита.
4. Метаболический синдром.
5. Методы исследования простейших кишечника.
6. Молекулярная диагностика тромбофилий.
7. Надежные поставщики лабораторного оборудования в России.
8. Неинвазивная диагностика.
9. Обеспечение качества лабораторных исследований.
10. Оборудование для современной клинико-диагностической лаборатории.
11. Онкомаркеры.
12. Организация контроля качества лабораторных исследований.
13. Организация профильных клинико-диагностических лабораторий.
14. Основы ранней диагностики злокачественных новообразований.
15. Полная линейка центрифуг для лабораторных исследований.
16. Применение компьютерной обработки данных в лабораторной медицине.
17. Принцип выбора аппаратуры в зависимости от объема финансирования лаборатории и диагностических задач.
18. Проточная цитофлуориметрия. Область применения.
19. Санитарно-противоэпидемический режим в КЛД.

20. Синдром почечной эклампсии: лабораторные методы диагностики.
21. Патогенез антифосфолипидного синдрома. Лабораторная диагностика антифосфолипидного синдрома.
22. Лабораторный контроль за гемостатической терапией.
23. Механизмы развития геморрагического синдрома при гемобластозах, заболеваниях печени, геморрагических диатезах.
24. Особенности организации и функционирования иммунной системы детей.
25. Наследственные и приобретенные дефекты биосинтеза гуморальных неспецифических факторов.
26. Изменение иммунореактивности при старении.
27. Формирование иммунной системы в антенатальном периоде.
28. Критерии контроля качества лабораторных исследований.
29. Молекулярно-генетические методы при клинических исследованиях иммунной системы.
30. Белки острой фазы, представители, биологическая роль.
31. Современные представления о кроветворении. Теория «абсолютного унитаризма» А.А. Максимова.
32. Базофилы, функции, особенности метаболизма, диагностическое значение.
33. Эозинофилы, функции, особенности метаболизма, диагностическое значение.
34. Моноциты, функции, особенности метаболизма, диагностическое значение.
35. Особенности метаболизма фагоцитирующих клеток. Кислород зависимые бактерицидные механизмы. Наследственная недостаточность NADP-оксидазы.
36. Лимфоциты, функции, особенности морфологии, лимфоцитопоз. Гетерогенность популяции. Особенности метаболизма. Биохимические основы иммунитета.
37. Белкирецепторы лимфоцитов. Т-клеточный рецептор и СД.
38. Тромбоциты, функции, особенности морфологии, тромбоцитопоз. Особенности метаболизма.
39. Этапы выполнения лабораторного анализа. Объекты исследования в лабораторной диагностике.
40. Основные аналитические технологии, методы разделения биоматериалов.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

В рамках освоения дисциплины предусмотрены следующие формы текущего контроля: участие в устном опросе, подготовка рефератов, практическая подготовка.

Реферат – продукт самостоятельной работы, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы.

Реферат состоит из:

- ✓ введения;
- ✓ основной части – обобщенное и систематизированное изложение темы на основе литературных источников;
- ✓ заключения или выводов;
- ✓ перечня использованных литературных источников (отечественных и иностранных).

Объем реферата – 10-15 страниц машинописного текста или 18-20 страниц рукописи. Текст должен быть напечатан или написан только на одной стороне листа с полями: слева – 3 см, справа – 1 см, сверху и снизу – 2,5 см. Каждый лист, таблица и рисунок должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами. Работа должна быть сброшюрована.

Указатель литературы должен содержать не менее 10 источников: пособия, справочники, монографии, периодические издания, страницы в Интернете и т.д. Используемые источники располагаются в алфавитном порядке. В тексте обязательны ссылки на использованные источники, представляющие собой номер источника в списке литературы в квадратных скобках.

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся в течение семестра за различные виды работ – 70 баллов.

Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой. Зачет с оценкой проходит в форме устного собеседования по вопросам.

#### **Критерии оценивания знаний на зачёте с оценкой**

<b>Критерии оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Полно раскрыто содержание материала в объеме программы; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; установлены причинно-следственные связи; верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.	<b>30</b>
Раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов, исправленные с помощью преподавателя.	<b>20</b>
Усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий, определении понятий, исправленные с помощью преподавателя.	<b>10</b>
Основное содержание вопроса не раскрыто; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии; дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа.	<b>0</b>

#### **Итоговая шкала по дисциплине**

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение всего срока освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

<b>Баллы, полученные обучающимися в течение освоения дисциплины</b>	<b>Оценка в традиционной системе</b>
81-100	«5» (отлично)
61-80	«4» (хорошо)

41-60	«3» (удовлетворительно)
0-40	«2» (неудовлетворительно)