

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Семенов Юрий Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.03.2026 17:44:16
Уникальный программный ключ:
7ee61f7810e60557bee49df655173820157a6d87

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

Кафедра клинической лабораторной диагностики и бактериологии



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности
А.А. Ушаков
«12» июня 2025 г.

**Фонд оценочных средств по дисциплине
Лабораторная диагностика в стоматологии**

Специальность: 31.05.03. Стоматология
Уровень высшего образования: специалитет
Квалификация: «Врач-стоматолог»

Екатеринбург
2025

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 г., No 984 и с учетом профессионального стандарта «Врач-стоматолог», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.05.2016 No 227н. (зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 02.06.2016 г. рег. No 42399)

Разработчики

(сотрудники кафедры клинической лабораторной диагностики и бактериологии):

Цвиренко С.В. – д.м.н., профессор, зав. кафедрой

Савельев Л.И. – доцент кафедры, к.м.н

Боронина Л.Г. - д.м.н., профессор кафедры

Рецензент:

Гильманов А.Ж., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой лабораторной диагностики

Института дополнительного профессионального образования Башкирского

государственного медицинского университета.

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен на заседании кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики «20» февраля 2025 г., протокол № 8.

Обсуждена и одобрен методической комиссией специальности

«Стоматология» 06.06. 2025 г., протокол № 1.

1. Кодификатор

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Индекс трудовой функции и ее содержание (из ПС)	Дидактическая единица (ДЕ)	Контролируемые учебные элементы, формируемые в результате освоения дисциплины			Методы оценивания результатов освоения дисциплины
					Знания	Умения	Навыки	
Диагностика стоматологических заболеваний	ПК-1 Способен к проведению диагностики у детей и взрослых стоматологическим и заболеваниями, установлению диагноза	ИПК-1.1 составлять план обследования с целью установления клинического диагноза ИПК-1.2 обосновывать необходимость и объем лабораторного обследования	Трудовая функция А/01.7 Проведение обследования пациента с целью установления диагноза	ДЕ-1 Принципы клинической лабораторной диагностики	Клиническая лабораторная диагностика - задачи, методы, субдисциплины. Этапы клинико-диагностического исследования. Значение преаналитического этапа в лабораторных технологиях. Понятие об аналитических и диагностических характеристиках лабораторных тестов. Расчет диагностической чувствительности, специфичности, прогностического значения положительного и отрицательного результата (ПК2.1).	Уметь использовать клинические лабораторные тесты с учетом диагностических характеристик: диагностической чувствительности и специфичности прогностической ценности положительного и отрицательного результата теста (ПК-1.1)	Назначение клинических лабораторных тестов с учетом их диагностических характеристик (ПК -2.2)	Устный ответ Выполнение задания тест

				<p>ДЕ 2 – Основные лабораторные технологии (ПК-1)</p> <p>Организация работы КДЛ. Технологические возможности лабораторий при проведении микроскопических, биохимических, иммунологических, гемостазиологических, молекулярно-биологических исследований. Влияние технологии проведения исследований на диагностические характеристики тестов Прикроватные лабораторные технологии (ПК-1.2)</p>	<p>Уметь оценить результаты лабораторного исследования с учетом влияние технологии проведения исследований на диагностические характеристики тестов (ПК-1.1, ПК-1.2)</p>	<p>Назначать лабораторное обследование с учетом современных технологических возможностей лаборатории (ПК-1.1, ПК-1.2)</p>	<p>Устный ответ Выполнение задания тест</p>
				<p>ДЕ-3 Лабораторная диагностика болезней внутренних органов у детей</p> <p>Лабораторная диагностика гемобластозов, анемий. Клинико-диагностическое значение лабораторных тестов при болезнях желудочно-кишечного тракта, почек, легких, эндокринной системы. преаналитическог</p>	<p>Оценить результаты обследования пациента; проявить комплексный подход к назначению лабораторных исследований с учетом технологических возможностей их выполнения. (ПК-1.2).</p>	<p>Составить план обследования с учетом необходимости подготовки пациента и особенностей взятия биоматериала для лабораторных исследований (ПК-1.2).</p>	<p>Устный ответ Выполнение задания тест</p>

				о этапа (ПК-1.2).				
				ДЕ-4 Основы клиничес кой микробио логии	Принципы клинических микробиологичес ких исследований : технологические решения и роль (ПК-1.1, ПК-1.2)	Оценить результаты обследования пациента; проявить комплексный подход к назначению лабораторных исследований с учетом технологических возможностей их выполнения. (ПК-1.2).	Составить план обследования с учетом необходимости подготовки пациента и особенностей взятия биоматериала для лабораторных исследований (ПК-1.2).	Устный ответ Выполнение задания тест

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

2.1 Примеры тестов по дисциплине

1. Под абсолютным количеством лейкоцитов понимают:
 - a. Процентное содержание отдельных видов лейкоцитов в лейкоформуле
 - b. Количество лейкоцитов в мазке периферической крови.
 - *c. Количество лейкоцитов в 1 л крови
 - d. Все ответы правильные
 - e. Все ответы неправильные

2. Показатель RDW, регистрируемый гематологическими анализаторами, отражает:
 - a. диаметр эритроцитов
 - b. Количество эритроцитов
 - c. Насыщение эритроцитов гемоглобином
 - *d. Вариабельность эритроцитов по объему
 - e. Количество лейкоцитов крови

3. Индекс MCHC, получаемый при исследовании крови на гематологических анализаторах, означает:
 - a. Содержание гемоглобина в эритроците
 - b. Средний объем эритроцита
 - *c. Концентрацию гемоглобина в эритроците
 - d. Количество эритроцитов
 - e. Показатель анизоцитоза

4. Индекс MCV, получаемый при исследовании крови на гематологических анализаторах, означает:
 - a. Содержание гемоглобина в эритроците
 - *b. Средний объем эритроцита
 - c. Концентрацию гемоглобина в эритроците
 - d. Количество эритроцитов
 - e. Показатель анизоцитоза

5. Индекс MCH, получаемый при исследовании крови на гематологических анализаторах, означает:
 - *a. Содержание гемоглобина в эритроците
 - b. Средний объем эритроцита
 - c. Концентрацию гемоглобина в эритроците
 - d. Количество эритроцитов
 - e. Показатель анизоцитоза

6. Увеличение значений MCHC более 380 г/л указывает на:
 - a. нарушения синтеза гемоглобина в эритроцитах
 - b. повышенное содержание гемоглобина в эритроцитах
 - *c. ошибку в работе анализатора
 - d. все перечисленное верно
 - e. все перечисленное неверно

7. Причиной повышения показателя RBC может быть:
 - a. порок сердца
 - b. эритремия
 - c. обширные ожоги

- d. прием диуретиков
- *e. все перечисленное

8. Нормальное содержание гемоглобина в крови взрослого мужчины составляет:

- a. 110-130 г/л
- b. 120-140 г/л
- c. 110-150 г/л
- *d. 130-160 г/л
- e. 140-180 г/л

9. Нормальное содержание гемоглобина в крови взрослой не беременной женщины составляет:

- a. 110-130 г/л
- *b. 120-140 г/л
- c. 110-150 г/л
- d. 130-160 г/л
- e. 140-180 г/л

10. Увеличение гемоглобина в крови наблюдается при:

- *a. первичных и вторичных эритроцитозах
- b. мегалобластных анемиях
- c. гипергидратации
- d. всего вышеперечисленного
- e. ничего из вышеперечисленного

11. О регенераторной функции костного мозга в отношении эритропоэза судят по количеству:

- *a. Ретикулоцитов
- b. Эхиноцитов
- c. Тромбоцитов
- d. Моноцитов
- e. Нормоцитов

12. Снижение гемоглобина в крови наблюдается при:

- a. пороках сердца
- b. эритремии
- *c. гипергидратации
- d. всего вышеперечисленного
- e. ничего из вышеперечисленного

13. Показателем пойкилоцитоза является

- a. MCV
- b. MCHC
- c. MCH
- d. RDW
- *e. все перечисленное неверно

14. Нормальное содержание лейкоцитов в крови взрослой женщины:

- a. $3,7-4,7 \cdot 10^9/\text{л}$
- b. $4,0-5,1 \cdot 10^9/\text{л}$
- *c. $4,0-9,0 \cdot 10^9/\text{л}$

- d. $6,0-8,0 \cdot 10^9/\text{л}$
- e. $8,0-12,0 \cdot 10^{12}/\text{л}$

15. Повышение величины гематокрита наблюдается при

- *a. эритроцитозах
- b. анемиях
- c. гипергидратации
- d. все перечисленное верно
- e. все перечисленное неверно

16. Термин «пойкилоцитоз» означает

- *a. наличие эритроцитов измененной формы
- b. наличие эритроцитов измененных размеров
- c. наличие эритроцитов разной интенсивности окраски
- d. включения в эритроцитах
- e. появление ядросодержащих эритроцитов в периферической крови

17. Термин «анизоцитоз» означает

- a. наличие эритроцитов измененной формы
- *b. наличие эритроцитов измененных размеров
- c. наличие эритроцитов разной интенсивности окраски
- d. включения в эритроцитах
- e. появление ядросодержащих эритроцитов в периферической крови

18. Термин «полихромазия» означает

- a. наличие эритроцитов измененной формы
- b. наличие эритроцитов измененных размеров
- *c. наличие эритроцитов разной интенсивности окраски
- d. включения в эритроцитах
- e. появление ядросодержащих эритроцитов в периферической крови

19. Единицей измерения MCV является

- a. пг
- b. г/л
- *c. фл
- d. мм/час
- e. %

20. Единицей измерения RDW является

- a. пг
- b. г/л
- c. фл
- d. мм/час
- *e. %

21. При остром бронхите в мокроте обнаруживают:

- a. кристаллы гематоидина
- b. эластические волокна
- c. спирали Куршмана
- *d. цилиндрический мерцательный эпителий
- e. все перечисленные элементы

22. Преренальные протеинурии обусловлены:

- a. повреждением базальной мембраны
- *b. усиленным распадом белков тканей
- c. повреждением канальцев почек
- d. попаданием воспалительного экссудата в мочу
- e. всеми перечисленными факторами

23. Нормальное количество эритроцитов в 1 мл мочи по методу Нечипоренко составляет до:

- a. 1 тыс.
- *b. 4 тыс.
- c. 6 тыс.
- d. 10 тыс.
- e. 40 тыс.

24. Определение относительной плотности мочи дает представление о:

- a. выделительной функции почек
- *b. концентрационной функции
- c. фильтрационной функции
- d. всех перечисленных функций
- e. ни одной из перечисленных

25. Термин изостенурия означает:

- a. редкое мочеиспускание
- b. увеличение суточного диуреза
- c. полное прекращение выделение мочи
- *d. осмотическая концентрация мочи равна осмотической концентрации первичной мочи (или безбелковой плазме крови)
- e. осмотическая концентрация мочи ниже осмотической концентрации первичной мочи (или безбелковой плазме крови)

Методика оценивания тестов

При наличии положительных ответов 91% - 100% - оценка «отлично»

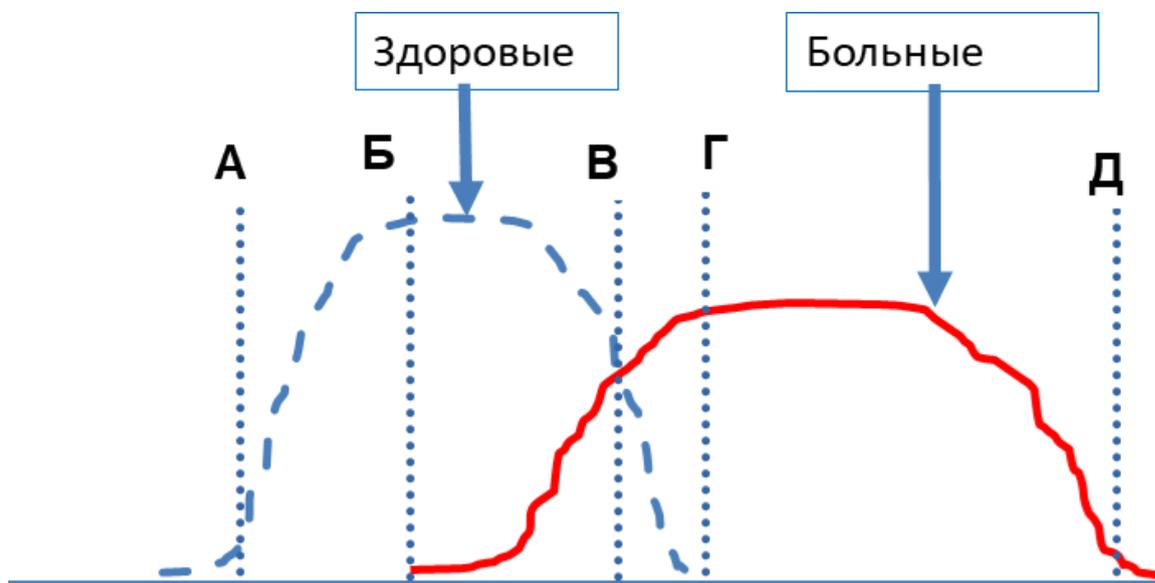
При наличии положительных ответов 81% - 90% - оценка «хорошо»

При наличии положительных ответов 70% - 80% - оценка «удовлетворительно»

При наличии менее 70% положительных ответов – оценка «неудовлетворительно».

2.2 Примеры ситуационных задач по дисциплине

Рисунок 1. Распределение значений лабораторного теста у здоровых и больных людей. Пунктирными линиями обозначены возможные пороговые значения (уровни cut-off).



Ситуационная задача 1

Используя рисунок 1, отметьте наилучшее расположение линии cut-off для теста, использующегося как «подтверждающий наличие заболевания тест»
Объясните свой выбор

ситуационная задача 2.

Используя рисунок 1, отметьте наилучшее расположение линии cut-off для теста, использующегося как «скрининговый тест»
Объясните свой выбор

ситуационная задача 3.

Используя рисунок 1, отметьте расположение линии cut-off для теста с оптимальным сочетанием чувствительности и специфичности
Объясните свой выбор

ситуационная задача 4.

ситуационная задача 5.

Используя рисунок 1, отметьте расположение линии cut-off соответствующее наиболее высокой диагностической специфичности теста
Объясните свой выбор

Ситуационная задача 6 Для определения диагностических характеристик лабораторного теста было проведено специальное исследование. Тест применили у 150 больных и у 850 людей, у которых эта патология отсутствовала; при этом было получено 125 положительных результатов в первой группе и 30 — во второй.

Задание:

Определите истинно- и ложно- положительные и отрицательные результаты этого теста. Рассчитайте диагностическую чувствительность и специфичность данного теста.

Ситуационная задача 7. Для оценки определения диагностических характеристик теста А, предназначенного для выявления некоего заболевания, было проведено специальное исследование. В ходе исследования тест был применен у 200 пациентов стационара с заболеванием и у 300 человек с отсутствием признаков данной патологии. Было получено 175 положительных результатов в первой группе и 15 — во второй.

Задание:

Определите истинно- и ложно- положительные и отрицательные результаты этого теста. Рассчитайте диагностическую чувствительность и специфичность теста А.

Ситуационная задача 8. Для оценки определения диагностических характеристик теста А, предназначенного для выявления некоего заболевания, было проведено специальное исследование. В ходе исследования тест был применен у 200 пациентов стационара с заболеванием и у 300 человек с отсутствием признаков данной патологии. Было получено 175 положительных результатов в первой группе и 15 — во второй.

Задание:

Определите истинно- и ложно- положительные и отрицательные результаты этого теста.

Рассчитайте предсказательную ценность положительного и отрицательного результата теста

Ситуационная задача 9. Для определения диагностических характеристик метода выявления *Chlamydia trachomatis* было проведено специальное исследование. Провели определение у 300 инфицированных пациентов и у 700 людей, у которых эта инфекция отсутствовала; при этом был получен 291 положительный результат в первой группе и 21 — во второй.

Задание:

Рассчитайте диагностическую чувствительность и специфичность данного метода выявления хламидий.

Ситуационная задача 10. В таблице представлены результаты проведения лабораторного теста при его применении для выявления заболевания А.

Результат теста	Заболевание		Всего
	Есть	Нет	
Положительный	1 280	150	1430
Отрицательный	320	8 250	8 570
Всего	1 600	8 400	10 000

Задание:

Рассчитайте диагностическую эффективность теста для выявления заболевания А.

Ситуационная задача 11 В таблице представлены результаты проведения лабораторного теста при его применении для выявления заболевания А.

Результат теста	Заболевание		Всего
	Есть	Нет	
Положительный	1 280	150	1430
Отрицательный	320	8 250	8 570
Всего	1 600	8 400	10 000

Задание:

Рассчитайте диагностическую чувствительность и специфичность данного лабораторного теста.

Ситуационная задача 12. Больной 14 лет поступил в стационар по поводу пневмонии.

Результат общего анализа крови:

RBC $-3,6 \cdot 10^{12}/\text{л}$, HGB – 120 г/л

MCV — 85 фл MCH – 29,7 пг MCHC – 353 г/л RDW – 13,7 %

PLT - $254 \cdot 10^9/\text{л}$.

WBC – $25 \cdot 10^9/\text{л}$.

эозинофилы 6%, миелоциты 2%, метамиелоциты 6%, палочкоядерные нейтрофилы 20% сегментоядерные нейтрофилы 54%, лимфоциты 10%, моноциты 2%.

В мазке крови обнаружены нейтрофилы с токсигенной зернистостью
СОЭ – 35 мм/ч.

Задания:

Какие изменения наблюдаются в общем анализе крови?

Характерны ли они для острого воспалительного процесса? Обоснуйте.

О чем свидетельствует токсическая зернистость цитоплазмы нейтрофилов?

Ситуационная задача 13 Больная 15 лет доставлена в клинику с явлениями некротической ангины. В анамнезе длительный прием анальгина по поводу головной боли.

Анализ крови:

Гемоглобин- 130 г/л, Эритроциты – $4,0 \cdot 10^{12}/\text{л}$, MCV -86 фл MCH – 32,5 пг MCHC – 356 г/л RDW – 14,3 %, Тромбоциты - $215 \cdot 10^9/\text{л}$

Лейкоциты – $0,9 \cdot 10^9/\text{л}$, палочкоядерные нейтрофилы 0%, сегментоядерные нейтрофилы 8%

Лимфоциты 63%, Моноциты 29%

СОЭ – 44 мм/час

Задания:

Какие изменения наблюдаются в общем анализе крови?

Для какого состояния характерны данные изменения?

Какой росток гемопоэза угнетен? Назовите клетки этого ростка.

Ситуационная задача 14. При исследовании общего анализа крови:

Эритроциты – $4,2 \cdot 10^{12}/\text{л}$, Гемоглобин - 130 г/л, MCV- 88 фл

MCH - 28,3 пг, MCHC – 337 г/л

Лейкоциты – $10 \cdot 10^9/\text{л}$, базофилы 0%, эозинофилы 20%, палочкоядерные нейтрофилы 2% сегментоядерные нейтрофилы 62%, лимфоциты 10%, моноциты 8%.

СОЭ – 10 мм/час. Для каких состояний характерен данный анализ крови?

Ситуационная задача 15. При исследовании общего анализа крови:

Эритроциты – $3,2 \cdot 10^{12}/\text{л}$, Гемоглобин - 113 г/л, MCV- 68 фл

MCH - 21,3 пг, MCHC – 337 г/л

Лейкоциты – $6 \cdot 10^9/\text{л}$, базофилы 0%, эозинофилы 2%, палочкоядерные нейтрофилы 2% сегментоядерные нейтрофилы 62%, лимфоциты 18%, моноциты 8%.

СОЭ – 15 мм/час. Для каких состояний характерен данный анализ крови?

Методика оценивания ситуационных задач.

Отлично – Правильно сформулирован лабораторный диагноз, полный, чёткий ответ с использованием материалов учебной литературы, лекционного курса и дополнительной литературы;

Хорошо - Правильно сформулирован лабораторный диагноз, пояснения с наводящими вопросами

Удовлетворительно - Ошибки при формулировании лабораторного диагноза, неполные пояснения с наводящими вопросами

Неудовлетворительно – Грубые ошибки при формулировании лабораторного диагноза,

неполные пояснения с наводящими вопросами, отсутствие решения задачи.

2.3. Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации

Раздел 1. Принципы клинической лабораторной диагностики.

1. Роль лабораторной диагностики в клинической практике.
2. Клиническая лабораторная диагностика - задачи, методы, субдисциплины.
3. Оценка клинической эффективности лабораторной информации.
4. Этапы клинико-диагностического исследования.
5. Значение преаналитического этапа в лабораторных технологиях.
6. Значение микробиологических исследований в клинической практике.
7. Пределы референтных интервалов лабораторных тестов: принципы расчетов

Раздел 2. Основные лабораторные технологии.

1. Клинико-диагностическое значение клинического анализа мочи.
2. Клинико-диагностическое значение клинического анализа крови.
3. Значение цитологической диагностики в клинической практике стоматолога.
4. Методы оценки обмена веществ.
5. Иммунохимические методы. Иммунохроматография
6. Глюкометры
7. Роль определения активности ферментов для диагностики
8. Маркеры острофазного ответа .С-реактивный белок, его свойства, клинико-диагностическое значение.
9. Креатинин сыворотки крови, клинико-диагностическое значение.
10. Показатели липидного обмена, их клинико-диагностическое значение.

Раздел 3. Лабораторная диагностика болезней внутренних органов у детей.

1. Тромбоциты — характеристика, клинико-диагностическое значение.
2. Лабораторная диагностика анемий.
3. Лабораторная диагностика гемобластозов.
4. Методы лабораторной диагностики заболеваний желудочно-кишечного тракта.
5. Лабораторная диагностика болезней почек.
6. Дифференциальная диагностика желтух.
7. Лабораторные методы оценки функциональной активности щитовидной железы.
8. Лабораторные методы исследования системы гемостаза.
9. Лабораторные методы диагностики тромбофилии и контроля антитромботической терапии.
10. Лабораторные синдромы при заболеваниях печени.
11. Маркеры повреждения поджелудочной железы.
12. Биохимические маркеры функционального состояния почек.
13. Принципы лабораторной диагностики инфекционных болезней.
14. Методы оценки иммунного статуса ротовой полости.

2.4. Возможная тематика научно-исследовательских работ по дисциплине (в виде критического обзора литературы)

1. Оценка клинико-диагностического значения основных показателей крови и других биологических жидкостей при различных патологических процессах.
2. Влияние социальных факторов на лабораторные показатели.
3. Оценка внутривлабораторного контроля качества гематологических исследований
4. Ротовая жидкость и буккальный эпителий – объекты неинвазивной диагностики.

5. Определение гормонов в слюне.
6. Оценка нутриентного статуса ребенка лабораторными методами.
7. Оценки параметров КОС у детей с полиорганной недостаточностью.
9. Варианты генов, определяющих предрасположенность к тромбозам («тромбофильные» гены). Есть необходимость в скрининге?
10. Принципы диагностики наследственных болезней .

Методика оценивания выполнения студентами научно-исследовательской работы.

15 – Тема раскрыта полностью. Материал изложен грамотно, научным языком, с использованием материалов учебной литературы, лекционного курса и дополнительной литературы, в том числе статей из ведущих профессиональных международных журналов.

10 – Тема раскрыта не полностью. Материал изложен грамотно, с небольшими неточностями. Использована учебная и дополнительная литература.

5 – Тема раскрыта частично, с большими заимствованиями с непрофессиональных сайтов. Имеются дефекты изложения материала.

0 – Тема не раскрыта, сплошное неадекватное заимствование материала с непрофессиональных сайтов.

3. Методика оценивания ответов обучающихся

Аттестация обучающихся в соответствии учебным планом проходит в форме зачета. До зачета допускаются студенты, прошедшие все модули программы, полностью освоившие программу дисциплины. Зачет состоит из теста и ситуационной задачи.

Тест оценивается как положительный при наличии не менее 71% правильных ответов.

Для формирования итогового рейтинга процент правильных ответов приравнивается к количеству рейтинговых баллов.

Итоговый рейтинг студента по учебной дисциплине определяется в результате суммирования рейтинговых баллов, набранных студентом в течение семестра по результатам текущего контроля, и рейтинговых баллов, полученных студентом по результатам итогового контроля. Максимальный экзаменационный рейтинг студента по дисциплине составляет 40 рейтинговых баллов. Для перевода итогового рейтинга студента по дисциплине в аттестационную оценку вводится следующая шкала:

Аттестационная оценка студента по дисциплине	Итоговый рейтинг студента по дисциплине, рейтинговые баллы
«зачтено»	50 – 100
«неудовлетворительно»	0 – 49
«удовлетворительно»	50 – 69
«хорошо»	70 – 84
«отлично»	85 – 100

Полученная студентом аттестационная оценка и итоговый рейтинг по дисциплине выставляются в зачётную книжку студента и экзаменационную ведомость.