

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Министерство образования и науки Кыргызской Республики

Межгосударственная образовательная организация высшего образования  
Кыргызско-Российский Славянский университет имени  
первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

### «ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ»

Уровень высшего образования: БАКАЛАВРИАТ

|                        |   |
|------------------------|---|
| Направление подготовки | 44.03.01 – РФ, 550200 – КР Педагогическое образование |
| Профиль                | «Математика» (в билингвальной образовательной среде)  |
| Кафедра                | Педагогического образования                           |
| Квалификация           | Бакалавр  |
| Форма обучения         | Очная   |
| Семестр                | 2 (1 курс, 2 семестр)                                 |
| Форма контроля         | Зачёт с оценкой                                       |

Фонд оценочных средств рассмотрен и утверждён на заседании кафедры  
Педагогического образования

Протокол № 2 от «18» сентября 2025 г.

Заведующий кафедрой: \_\_\_\_\_ Ахметова З.А.

Руководитель образовательной программы: \_\_\_\_\_

Исполнитель: к.пед.н., доцент Назарматова Г.А. \_\_\_\_\_

Бишкек 2025

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Формируемые компетенции  | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций  | Виды оценочных средств / шифр раздела в данном документе   |
|--|--|--|
| ПК-1: Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения, и навыки в предметной области при решении профессиональных задач | <p><b>Знать:</b><br/>           Уровень 1: Основные этапы развития математики в мировой и отечественной традиции.<br/>           Уровень 2: Ключевые идеи и открытия, оказавшие влияние на становление современной науки.<br/>           Уровень 3: Вклад выдающихся математиков в развитие теории и методологии математики.</p> | Блок А, D – задания репродуктивного уровня: вопросы для опроса, тестовые задания, вопросы для рубежного контроля, вопросы к зачёту               |
|  | <p><b>Уметь:</b><br/>           Уровень 1: Анализировать исторические источники и математические трактаты.<br/>           Уровень 2: Объяснять обучающимся эволюцию математических идей.<br/>           Уровень 3: Использовать исторический материал для обоснования современного содержания школьного курса.</p>               | Блок В, D – задания реконструктивного уровня: типовые расчёты №1 (рефераты), задачи на анализ историко-математического материала                 |
|  | <p><b>Владеть:</b><br/>           Уровень 1: Навыками включения историко-математического материала в школьный урок.<br/>           Уровень 2: Методами составления историко-познавательных задач и сюжетных заданий.<br/>           Уровень 3: Приёмами анализа исторических примеров для развития критического мышления.</p>    | Блок С, D – задания практико-ориентированного уровня: электронная презентация по теме реферата, зачётные контрольные работы (Типовые расчёты №2) |
| ПК-4: Способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы в  | <p><b>Знать:</b><br/>           Уровень 1: Историко-культурный потенциал математического знания.<br/>           Уровень 2: Формы популяризации истории науки.</p>  | Блок А, D – задания репродуктивного уровня: вопросы для опроса, тестовые задания, вопросы к зачёту   |

|   |   |  |
|---|---|--|
| соответствии с потребностями различных социальных групп | Уровень 3: Методы интеграции исторического материала в просветительские проекты.  |  |
|   | <p><b>Уметь:</b><br/> Уровень 1: Разрабатывать просветительские мероприятия по истории математики.<br/> Уровень 2: Превращать историко-математический материал в доступный образовательный контент.<br/> Уровень 3: Организовывать мероприятия, связанные с историей математики.</p>          | Блок В, D – задания реконструктивного уровня: рефераты, электронные презентации  |
|   | <p><b>Владеть:</b><br/> Уровень 1: Навыками научной коммуникации в области истории науки.<br/> Уровень 2: Методами подготовки мультимедийных материалов для популяризации истории математики.<br/> Уровень 3: Инструментами взаимодействия с музеями, центрами науки, школьными кружками.</p> | Блок С, D – задания практико-ориентированного уровня: зачётные контрольные работы, защита презентации перед аудиторией |

## 2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ»

Курс/семестр: 1/2

Количество кредитов (ЗЕТ): 2

Отчётность: зачёт с оценкой

| Название модулей дисциплины согласно РПД  | Контроль          | Форма контроля   | Зачётный минимум | Зачётный максимум | График контроля       |
|---|-------------------|--|------------------|-------------------|-----------------------|
| Модуль 1.<br>Развитие математики в Древнем мире (Средняя Азия, Египет, Греция и др.). Развитие математики в Азии и Европе до XVII вв. | Текущий контроль  | Фронтальный опрос<br>Реферат (подготовка темы из перечня №1–4)<br>Электронная презентация по теме реферата<br>Активность на занятиях (+0,5 балла); пропуск –0,5 балла  | 10               | 15                | 6 неделя семестра     |
|   | Рубежный контроль | Тестирование (по теме Модуля 1)  | 3                | 5                 | 7 неделя семестра     |
| Модуль 2.<br>Развитие математики в XVII–XX вв.<br>Жизнь замечательных математиков   | Текущий контроль  | Фронтальный опрос<br>Реферат (подготовка темы из перечня №5–10)<br>Электронная презентация по теме реферата<br>Активность на занятиях (+0,5 балла); пропуск –0,5 балла | 10               | 15                | 13 неделя семестра    |
|   | Рубежный контроль | Тестирование (по теме Модуля 2)  | 3                | 5                 | 14 неделя семестра    |
| <b>ВСЕГО за семестр</b>   |                   |  | <b>26</b>        | <b>40</b>         |                       |
| <b>Промежуточный контроль (Зачёт с оценкой)</b>   |                   | Устный ответ на 2 вопроса из перечня к зачёту  | 34               | 60                | 15–16 недели семестра |

|  |  |           |            |  |
|--|--|-----------|------------|--|
|  | (Типовые расчёты №2 — зачётные работы из 3 вопросов) |           |            |  |
| <b>Семестровый рейтинг по дисциплине</b> |  | <b>60</b> | <b>100</b> |  |

**Шкала баллов для определения итогового семестрового рейтинга:**

- 85–100 баллов – «отлично»
- 70–84 балла – «хорошо»
- 60–69 баллов – «удовлетворительно»
- Менее 60 баллов – «неудовлетворительно»

### **3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**

#### **БЛОК А. Оценочные средства для диагностирования уровня «ЗНАТЬ»**

##### **А.0. Фонд тестовых заданий по дисциплине (примерные варианты)**

##### **Модуль 1. Развитие математики в Древнем мире и до XVII в.**

1. Назовите основные источники по математике Древнего Египта. В чём особенность египетской системы счисления?
2. Какие математические достижения характерны для Вавилона? Чем отличается вавилонская система счисления от египетской?
3. Охарактеризуйте вклад Пифагора и его школы в развитие математики.
4. В чём суть «знаменитых задач древности»? Перечислите их.
5. Кто такой Евклид? Опишите структуру и содержание его труда «Начала».
6. В чём заключается метод исчерпывания Архимеда? Приведите пример его применения.
7. Каков вклад Аль-Хорезми в развитие алгебры и математики в целом?
8. Охарактеризуйте математические достижения Аль-Беруни.
9. Что такое «алгебра» по Аль-Хорезми? Откуда происходит это слово?
10. Какую роль сыграло средневековое арабское математическое знание в развитии европейской науки?

##### **Модуль 2. Развитие математики в XVII–XX вв.**

1. Каков вклад Р. Декарта в развитие математики? Что такое «Геометрия» Декарта?
2. Охарактеризуйте роль Ньютона и Лейбница в создании математического анализа.
3. В чём суть неевклидовой геометрии Н.И. Лобачевского? Каково её историческое значение?
4. Назовите основные достижения Л. Эйлера. Почему его называют «центральной фигурой математики XVIII века»?
5. Охарактеризуйте вклад Г. Абеля и Э. Галуа в развитие алгебры.
6. Назовите основные математические школы России XIX века и их представителей.
7. Каковы нерешённые проблемы математики, предложенные Д. Гильбертом в 1900 году?
8. Охарактеризуйте развитие математики в Кыргызстане. Назовите выдающихся математиков КР.
9. Что такое дискретная и компьютерная математика? Каковы её задачи?
10. Назовите основные направления развития зарубежной математической науки в XX веке.

#### **А.1. Вопросы для фронтального опроса на практических занятиях**

##### **Тема 1–2. Зарождение математики. Математика Древнего мира**

1. Что изучает история математики как наука? Каковы её задачи?
2. Охарактеризуйте методы изучения предистории математики.
3. Сравните математические системы Египта и Вавилона.

4. Расскажите о вкладе Фалеса Милетского в развитие доказательной математики.
5. Что такое «апории Зенона»? Каково их математическое значение?

#### **Тема 3–4. Александрийская школа. Труды Архимеда и Диофанта**

1. Каковы основные положения аксиоматики Евклида? Какую роль она сыграла в истории науки?
2. Расскажите о труде Архимеда «Метод». В чём его историческое значение?
3. Что такое «диофантовы уравнения»? Приведите пример.
4. Охарактеризуйте «Конические сечения» Аполлония.
5. Кто такой Птолемей? Каков его вклад в тригонометрию?

#### **А.2. Вопросы для рубежного контроля (тестирование по модулям)**

Примечание: Тестирование проводится письменно. Каждый вариант содержит 20 вопросов. За каждый правильный ответ — 0,25 балла. Максимум — 5 баллов. Время — 25 минут.

### **БЛОК В. Оценочные средства для диагностирования уровня «УМЕТЬ»**

#### **В.1. Типовые расчёты №1 — Рефераты (10 тем)**

Студент выбирает одну тему из предложенного перечня по согласованию с преподавателем:

1. Развитие математики в Средней Азии и видные представители
2. Развитие математики в Египте и видные представители
3. Развитие математики в Греции и видные представители
4. Развитие математики в Азии и в Европе до XVII в. и видные представители
5. Развитие математики в XVII в. и видные представители
6. Развитие математики в XVIII в. и видные представители
7. Развитие математики в XIX в. и видные представители
8. Развитие математики в XX в. и видные представители
9. Развитие математики в Кыргызстане и видные представители
10. Жизнь замечательных математиков

#### **В.2. Типовые задачи на анализ историко-математического материала**

##### **Задача 1.**

Прочитайте отрывок из «Начал» Евклида (Книга I, Определение 1–4). Определите, какой современный раздел математики соответствует данным определениям. Поясните, как развились эти понятия в последующие эпохи.

##### **Задача 2.**

Составьте сравнительную таблицу «Система счисления в Египте, Вавилоне и Греции» по следующим параметрам: основание системы, принцип записи чисел, наличие нуля, пример записи числа 123.

##### **Задача 3.**

На основании изученных источников составьте хронологическую таблицу «Ключевые события истории математики» (не менее 15 событий, охватывающих период от Античности до XX в.).

### **БЛОК С. Оценочные средства для диагностирования уровня «ВЛАДЕТЬ»**

### **С.1. Электронная презентация по теме реферата**

Задание: студент готовит электронную презентацию (не менее 10–15 слайдов) по теме выбранного реферата. Презентация сопровождает устное сообщение на практическом занятии в течение 7–10 минут.

### **С.2. Историко-познавательное задание (практико-ориентированное)**

Задание: разработайте фрагмент урока математики (5–7 кл.) с использованием историко-математического материала. Обоснуйте выбор исторического сюжета. Укажите, какую компетенцию он формирует у школьников.

## **БЛОК D. Вопросы и задания для промежуточной аттестации (Зачёт с оценкой)**

### **Д.1. Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ**

1. Предмет истории математики.
2. Главнейшие периоды в развитии математики.
3. Зарождение первых математических понятий и методов. Методы изучения предьистории математики.
4. Математики древнего Египта.
5. Математика древнего Вавилона.
6. Фалес и его школа.
7. Пифагор и его школа. Открытие несоизмеримости.
8. Платон и его школа.
9. Евдокс и его теория отношений.
10. Апории Зенона. Демокрит.
11. Знаменитые задачи древности.
12. Александрийская школа. Евклид и его «Начала». Аксиоматические методы в древности.
13. Архимед и его метод исчерпывания.
14. Аполлоний и его «Конические сечения».
15. Герон Александрийский и его труды.
16. Александрийская школа в эпоху Римской империи. Клавдий Птолемей и его тригонометрия хорд.
17. Алгебра Диофанта. Диофантовы уравнения.
18. Математика в странах ислама. Жизнь и деятельность Аль-Хорезми.
19. Аль-Беруни — энциклопедист средневековья.
20. Жизнь и деятельность О. Хайама.
21. Л. Пизанский и его труды.
22. Решение уравнений 3 и 4 степени в радикалах. Н. Тарталья и Д. Кардано.
23. Возникновение символической алгебры в трудах Ф. Виета.
24. Открытие логарифмов. Труды Бюргга, Непера, Бригга.
25. Г. Декарт и его «Геометрия».
26. Труды П. Ферма.
27. Создание дифференциального и интегрального исчисления в трудах Ньютона.
28. Г.В. Лейбниц — один из создателей дифференциального и интегрального исчисления.
29. Математика в древней Руси.
30. Эйлер — центральная фигура в математике XVIII века.
31. Неевклидова геометрия Н.И. Лобачевского.

32. Г. Абель и Э. Галуа. Развитие алгебры в XIX веке.
33. Развитие математики в России в XIX веке. Петербургская и Московская математические школы.
34. Нерешённые математические проблемы Д. Гильберта.
35. Развитие зарубежной математической науки в XX веке.
36. Математическая логика и основания математики (К. Гёдель, А.Н. Колмогоров, П. Коэн).
37. Алгебра и теория чисел в XX веке (Нётер, Ван дер Варден, Рамануджан, Уайлс).
38. Геометрия и топология в XX в. (Б. Мандельброт, Г. Минковский).
39. Дискретная и компьютерная математика.
40. Развитие математики в Кыргызстане (Я.В. Быков, М.И. Иманалиев, И. Бийбосунов, И. Бекбоев, А.А. Борубаев).

#### **Д.2. Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ**

1. Составьте аннотацию (10–12 предложений) на один из трудов по истории математики (по выбору): «Начала» Евклида, «Арифметика» Диофанта, трактат Аль-Хорезми, «Геометрия» Декарта.
2. Охарактеризуйте один из исторических периодов математики (по выбору преподавателя): перечислите ключевые имена, открытия, их влияние на дальнейшее развитие науки.
3. Приведите пример использования историко-математического материала на уроке математики в школе (5–9 кл.). Обоснуйте целесообразность выбора данного исторического сюжета.
4. На основе лекционного и реферативного материала составьте краткую биографическую справку об одном из выдающихся математиков (по выбору).

#### **Д.3. Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ**

1. Разработайте краткий просветительский материал (план лекции или стенд) по теме «История математики» для школьников 8–9 классов.
2. Составьте 3 историко-познавательные задачи, которые можно использовать на уроках математики в основной школе (по одной на каждый из периодов: Античность, Средние века, Новое время).

#### **Д.4. Образец зачётного билета (Типовые расчёты №2)**

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента РФ  
Б.Н. Ельцина

Дисциплина: «История математики»  
Кафедра Педагогического образования

**ЗАЧЁТНЫЙ БИЛЕТ № \_\_\_\_**

**1. Вопрос для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (из перечня Д.1):**

\_\_\_\_\_

**2. Задание для проверки уровня обученности УМЕТЬ (из перечня Д.2):**

\_\_\_\_\_

**3. Задание для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ (из перечня Д.3):**

\_\_\_\_\_

Составил(а): Назарматова Г.А.

## **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

### **ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ. ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

#### **4.1. Шкала оценивания тестовых заданий (Рубежный контроль)**

Каждый вариант тестового задания содержит 20 закрытых вопросов с одним правильным ответом из четырёх предложенных. За каждый правильный ответ — 0,25 балла. Итого максимум — 5 баллов. Время — 25 минут.

| <b>Количество правильных ответов</b> | <b>Баллы</b> | <b>Характеристика</b>  |
|--------------------------------------|--------------|--|
| 18–20                                | 4,5–5,0      | Демонстрирует полное понимание пройденного материала модуля.                                   |
| 15–17                                | 3,75–4,25    | Демонстрирует значительное понимание материала, допущены незначительные ошибки.                |
| 12–14                                | 3,0–3,5      | Демонстрирует частичное понимание материала; большинство требований выполнено.                 |
| Менее 12                             | Менее 3,0    | Демонстрирует недостаточное понимание материала; задание не засчитывается, требуется передача. |

#### **4.2. Шкала оценивания реферата (Типовые расчёты №1, Блок В)**

Реферат оценивается по принципу «зачтено / не зачтено». Для получения «зачтено» необходимо соответствие всем критериям:

| <b>№</b> | <b>Критерий оценивания</b>  | <b>Максимум</b> | <b>Минимум для зачёта</b> |
|----------|---|-----------------|---------------------------|
| 1        | Правильность оформления (титульная страница, оглавление, список источников по ГОСТ)                               | 10              | 7                         |
| 2        | Уровень раскрытия темы / проработанность (полнота, глубина, логика изложения)                                     | 30              | 20                        |
| 3        | Структурированность материала (введение, основная часть, заключение, выводы)                                      | 20              | 14                        |
| 4        | Количество используемых литературных источников (не менее 5, включая 1 на иностранном языке или из сети Интернет) | 20              | 14                        |
| 5        | Самостоятельность суждений, наличие собственных выводов   | 20              | 10                        |

|              |            |           |
|--------------|------------|-----------|
| <b>ИТОГО</b> | <b>100</b> | <b>65</b> |
|--------------|------------|-----------|

#### 4.3. Шкала оценивания электронной презентации (Блок С)

| №            | Критерий                                  | Максимум (баллы) | Мин. для зачёта |
|--------------|---|------------------|-----------------|
| 1            | Уровень раскрытия темы                    | 1                | 1               |
| 2            | Структурированность материала             | 1                | 1               |
| 3            | Информативность                           | 1                | 1               |
| 4            | Наглядность (иллюстрации, схемы, таблицы) | 1                | 0               |
| 5            | Дизайн и оформление слайдов               | 1                | 0               |
| <b>ИТОГО</b> |   | <b>5</b>         | <b>3</b>        |

#### 4.4. Шкала оценивания зачёта с оценкой (Промежуточный контроль)

В зачётный билет включены: 1 теоретический вопрос (ЗНАТЬ) + 1 аналитическое задание (УМЕТЬ) + 1 практико-ориентированное задание (ВЛАДЕТЬ). Зачёт проводится в устной форме. Время подготовки — 20 минут.

| Оценка              | Баллы    | Критерии  |
|---------------------|----------|---|
| Отлично             | 51–60    | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Полный, развёрнутый, логически последовательный ответ на теоретический вопрос.</li> <li>— Свободное владение терминологией истории математики.</li> <li>— Самостоятельный анализ материала, приведение дополнительных примеров.</li> <li>— Полное и правильное выполнение аналитического и практического заданий.</li> </ul> |
| Хорошо              | 42–50    | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Ответ на теоретический вопрос полный, но с незначительными неточностями.</li> <li>— Хорошее владение терминологией.</li> <li>— Аналитическое и практическое задания выполнены в основном верно.</li> </ul>   |
| Удовлетворительно   | 34–41    | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Ответ на теоретический вопрос неполный, содержит ошибки.</li> <li>— Слабое владение терминологией.</li> <li>— Аналитическое или практическое задание выполнено частично.</li> </ul>  |
| Неудовлетворительно | Менее 34 | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Ответ на теоретический вопрос содержит грубые ошибки или отсутствует.</li> <li>— Неумение оперировать понятиями истории математики.</li> <li>— Аналитическое и практическое задания не выполнены.</li> </ul>   |

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ И ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ**

### **5.1. Основные требования к текущему контролю**

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После прослушивания лекции — просмотреть и обдумать конспект. Выделить ключевые имена, даты, события, термины.
2. До практического занятия — проработать рекомендованную литературу по теме, ознакомиться с первоисточниками (по возможности).
3. При подготовке реферата использовать не менее 5 источников, включая учебные пособия, научные статьи и электронные ресурсы.
4. При подготовке к тестированию — повторить основные термины, даты, имена учёных по пройденному модулю.
5. Пропущенные занятия отрабатываются в течение 10 дней путём устного опроса у преподавателя или подготовки реферата по теме пропущенного занятия.

### **5.2. Методические указания по написанию реферата**

Реферат — это самостоятельная письменная работа, позволяющая оценить умение студента излагать содержание темы, анализировать исторические источники и делать обоснованные выводы.

**Рекомендуемая структура реферата:**

1. Титульный лист (по образцу, утверждённому кафедрой).
2. Содержание (оглавление).
3. Введение: актуальность темы, цель и задачи исследования, источниковая база (0,5–1 с.).
4. Основная часть (разделена на параграфы, 8–12 с.).
5. Заключение: выводы по теме (0,5–1 с.).
6. Список использованных источников (не менее 5 позиций, оформлен по ГОСТ).

### **5.3. Методические указания по подготовке электронной презентации**

Электронная презентация готовится в MS PowerPoint или аналогичной программе.

Рекомендуется:

1. Количество слайдов — 10–15. Первый слайд — титульный (тема, автор, группа, год).
2. Размер шрифта — не менее 18 пт. Основной шрифт — Times New Roman или Arial.
3. На каждом слайде — краткие тезисы (не более 6–8 строк), а не полный текст реферата.
4. Использовать иллюстрации, схемы, таблицы для повышения наглядности.
5. Продолжительность доклада — 7–10 минут. Последний слайд — выводы.
6. После доклада студент отвечает на вопросы аудитории в течение 3–5 минут.

### **5.4. Основные требования к зачёту с оценкой**

Преподаватель вправе выставить зачёт без опроса по билету студентам, набравшим более 60 баллов за текущий и рубежный контроли (при наличии зачтённых реферата и презентации).

На зачёте студент отвечает на вопросы билета (устно) и выполняет задание. Студент вправе использовать собственный конспект лекций.

**Оценивание устного ответа (максимум 60 баллов):**

1. Вопрос ЗНАТЬ — максимум 20 баллов (полнота, правильность, владение терминологией).
2. Задание УМЕТЬ — максимум 20 баллов (анализ, сравнение, синтез историко-математического материала).
3. Задание ВЛАДЕТЬ — максимум 20 баллов (применение исторического материала в педагогическом контексте).

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СВОДНАЯ ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ПО ВСЕМ ВИДАМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

| Вид оценочного средства               | Блок ФОС | Максимум баллов       | Минимум для зачёта |
|---------------------------------------|----------|-----------------------|--------------------|
| Фронтальный опрос (×2 модуля)         | А        | До 3 баллов за модуль | 1 балл за модуль   |
| Тестирование — рубежный контроль (×2) | А        | 5 баллов × 2 = 10     | 3 балла каждый     |
| Реферат (Типовые расчёты №1)          | В        | 20 (в составе ТК)     | «Зачтено»          |
| Электронная презентация               | С        | 5                     | 3                  |
| Посещаемость и активность             | А        | До 5 баллов/мод.      | Учитывается        |
| <b>ИТОГО (ТК + РК, без зачёта)</b>    |          | <b>40</b>             | <b>26</b>          |
| Зачёт с оценкой (Типовые расчёты №2)  | Д        | 60                    | 34                 |
| <b>ИТОГО (семестровый рейтинг)</b>    |          | <b>100</b>            | <b>60</b>          |

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЁТУ (ПРИЛОЖЕНИЕ № 3 К РПД)

Зачётная работа (Типовые расчёты №2) составляется из 3 вопросов: по одному из каждого уровня (ЗНАТЬ / УМЕТЬ / ВЛАДЕТЬ) в соответствии с Блоком D настоящего ФОС.

Полный перечень вопросов для проверки уровня ЗНАТЬ — см. пп. Д.1 (40 вопросов, стр. 10–11 настоящего ФОС).

Задания для проверки уровня УМЕТЬ — см. п. Д.2 (4 задания, стр. 12).

Задания для проверки уровня ВЛАДЕТЬ — см. п. Д.3 (2 задания, стр. 12).