

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcaae73cee1e5e09c1d5873fc7497ba8

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

### **Математика**

*(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

### **38.03.01 Экономика**

*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

### **Учет, анализ и аудит на железнодорожном транспорте**

*(наименование)*

## Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

## 1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции
<b>ОПК-3 способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы</b>

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
<b>ОПК-3 способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы</b>	Обучающийся знает: математические модели, применяемые для решения экономических задач	Тест в ЭИОС СамГУПС
	Обучающийся умеет: выбирать и использовать необходимые методы при решении задач	Практическое задание
	Обучающийся владеет: методами решения исследовательских задач с применением фактических данных	Расчетное задание

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в одной из следующих форм:

- 1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в одной из следующих форм:

- 1) собеседование;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

2. Типовые<sup>1</sup> контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
<b>ОПК-3 способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы</b>	Обучающийся знает: математические модели, применяемые для решения экономических задач
<i>Примеры вопросов/заданий</i>	
1. Найти производную функции $y = 5^x \ln x$ .	
A) $5^x \left( \ln(x+5) - \frac{1}{x} \right)$ ; C) $5^x \ln 5 \cdot \ln x + x \cdot 5^{x-1} \ln x$ ;	
B) $x \cdot 5^{x-1} \ln x + 5^x \frac{1}{x}$ ; <b><u>D) <math>5^x \left( \ln(x+5) + \frac{1}{x} \right)</math></u></b> ;	
2. Геометрический смысл производной.	
A) производная в точке $x$ равна тангенсу угла наклона касательной с осью ординат, проведенной в точке касания;	
<b><u>B) производная в точке <math>x</math> равна тангенсу угла наклона касательной с положительным направлением оси <math>Ox</math>, проведенной в точке <math>M(x; y)</math> к графику функции <math>y = f(x)</math></u></b> ;	
C) производная в точке $x$ равна тангенсу угла наклона касательной, проведенной в точке $M(x; y)$ к графику функции $y = f(x)$ ;	
D) производная в точке $x$ равна углу наклона касательной, проведенной к данной точке, с осью абсцисс.	
3. Производной называется	
<b><u>A) предел отношения приращения функции к приращению аргумента при <math>\Delta x \rightarrow 0</math></u></b> ;	
B) предел отношения функции к приращению аргумента при $\Delta x \rightarrow 0$ ;	
C) отношение приращения функции к приращению аргумента;	
D) предел приращения функции к приращению аргумента при $\Delta x \rightarrow 0$ .	
4. Формула первого замечательного предела имеет вид	
A) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 0$ ; C) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin x}{x} = 1$ ;	
<b><u>B) <math>\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1</math></u></b> ; D) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin x}{x} = 1$ .	
5. Найти производную функции $y = (3x)^x$ .	
A) $3 \cdot (3x)^{x-1}$ ; C) $(\ln x + 1) \cdot (3x)^x$ ;	
B) $\ln(3x) \cdot (3x)^x$ ; D) $3(\ln x + 1) \cdot (3x)^x$ .	

<sup>1</sup> Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
<b>ОПК-3 способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы</b>	Обучающийся умеет: выбирать и использовать необходимые методы при решении задач
<i>Примеры вопросов/заданий</i>	
Задание	
Определить вид ДУ первого порядка и указать способ его решения	
$y' - \frac{y}{x} - \frac{1}{\sin \frac{y}{x}} = 0.$	

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
<b>ОПК-3 способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы</b>	Обучающийся владеет: методами решения исследовательских задач с применением фактических данных
<i>Примеры вопросов/заданий</i>	
Задание	
Найти разложение в степенной ряд по степеням $x$ решения дифференциального уравнения (записать три первых, отличных от нуля, члена этого разложения)	
$y' = xy + e^y, \text{ если } y(0) = 0.$	

## 2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

# ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

## 1 семестр (зачет)

1. Понятие функции. Основные элементарные функции и их графики. Особенности поведения функций.
2. Числовая последовательность. Предел числовой последовательности.
3. Предел функции. Односторонние пределы функции (слева и справа). Основные теоремы о пределах.
4. Бесконечно малые и бесконечно большие функции при  $x \rightarrow x_0$  ( $x \rightarrow \pm\infty$ ).
5. Сравнение и эквивалентность бесконечно малых.
6. Первый и второй замечательные пределы.
7. Использование эквивалентных бесконечно малых при отыскании предела функций. Раскрытие простейших неопределенностей.
8. Производная функции, ее геометрический, физический и экономический смысл.
9. Правила и формулы дифференцирования. Дифференцирование сложной функции.
10. Логарифмическое дифференцирование. Дифференцирование неявных и параметрических функций.
11. Производные и дифференциалы высших порядков.
12. Основные теоремы дифференциального исчисления. Правило Лопиталя.
13. Монотонные функции. Условие возрастания и убывания функции.
14. Экстремумы функции. Необходимое условие экстремума. Достаточное условие экстремума.
15. Выпуклость и вогнутость графика функции. Точки перегиба.
16. Асимптоты графика функции.
17. Общая схема исследования функции и построение ее графика.
18. Дифференциал функции и его геометрический смысл.
19. Применение дифференциала в приближенных вычислениях.
20. Многочлен Тейлора и формула Тейлора.
21. Функция нескольких переменных. Основные понятия, область определения, способы задания, виды экономических функций.
22. Предел и непрерывность функции двух переменных.
23. Частные производные и частные дифференциалы функции нескольких переменных.
24. Полное приращение и полный дифференциал.

25. Производная по направлению и градиент, связь между ними.
26. Экстремум функции двух переменных. Необходимое и достаточное условия экстремума.
27. Наибольшее и наименьшее значение функции в замкнутой области.
28. Понятие об эмпирических формулах. Метод наименьших квадратов.
29. Применение ФНП в экономике. Предельные фондоотдача и производительность труда.
30. Первообразная и неопределенный интеграл.
31. Основные свойства неопределенного интеграла. Формулы и правила интегрирования. Непосредственное интегрирование.
32. Интегрирование подстановкой (метод замены переменной).
33. Метод интегрирования по частям.
34. Интегрирование некоторых функций, содержащих квадратный трехчлен.
35. Понятие определенного интеграла как предела интегральной суммы.
36. Формула Ньютона-Лейбница. Основные свойства определенного интеграла.
37. Вычисление определенного интеграла методом подстановки и по частям.
38. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования и от разрывных функций (несобственные интегралы).
39. Приложение определенного интеграла для вычисления площадей плоских фигур, длин дуг, объема тел вращения.
40. Приближенное вычисление определенных интегралов.

**ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ**  
по дисциплине «Математика»

**2 семестр (экзамен)**

1. Основные понятия. Дифференциальные уравнения первого порядка. Теорема о существовании и единственности решения.
2. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.
3. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка.
4. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Уравнение Бернулли.
5. Дифференциальные уравнения в полных дифференциалах.
6. Дифференциальные уравнения второго порядка, допускающие понижение порядка.
7. Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.

8. Линейные неоднородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Метод вариации произвольных постоянных.
9. Линейные неоднородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Метод подбора частного решения.
10. Системы дифференциальных уравнений.
11. Числовой ряд. Сумма ряда. Необходимый признак сходимости.
12. Достаточные признаки сходимости знакоположительного ряда: признаки сравнения, признак Даламбера, радикальный признак Коши, интегральный признак сходимости.
13. Знакопередающиеся ряды. Признак Лейбница.
14. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость.
15. Функциональные ряды. Область сходимости.
16. Степенные ряды. Теорема Абеля. Область сходимости степенного ряда.
17. Ряды Тейлора и Маклорена.
18. Разложение в ряд Маклорена элементарных функций.
19. Применение рядов Тейлора и Маклорена к приближенным вычислениям.
20. Гармонический анализ. Ряды Фурье.
21. Ряды Фурье для четных и нечетных функций.
22. Ряды Фурье для непериодических функций.

## **КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ по дисциплине «Математика»**

**Ц е л ь ю** контрольной работы является закрепление знаний теоретических положений по дисциплине «Математика».

**З а д а ч и** контрольных работ:

- самостоятельное изучение определенной темы.
- формирование навыков самостоятельной работы по отбору соответствующей литературы.
- выявление способностей решения задач определенного характера.
- контроль усвоения изученного материала.

**Примеры заданий для контрольной работы**



## Контрольная работа № 1

### «Дифференциальное и интегральное исчисления»

1. Найти дифференциалы  $dy$  функций  $y = f(x)$ :

а)  $y = 5x^3 - \frac{4}{x^3} + \frac{20}{x} + 4\sqrt[3]{x}$

б)  $y = 6^{-x} - \operatorname{ctg}(2x^3)$

в)  $y = \log_6(2x^3 + 1) \cdot \operatorname{arctg}^2 x^3$

г)  $y = \frac{x + \operatorname{tg} 2x}{(3x - 2)^2}$

д)  $y = (\ln x)^{\operatorname{ctg} 6x}$

2. Найти производные первого и второго порядков функций заданных:

а) явно,

б) параметрическим,

в) неявно.

а)  $y = e^{-x^4}$ ;

б)  $x = e^{-6t}$ ,  $y = e^{6t}$ ;

в)  $x^3 + y^3 = 5x$ .

3. Найти пределы функций, используя правило Лопиталья,

а) при указанном  $x_0$ ;

б) при  $x \rightarrow \infty$

$$\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{2x^2 - x - 36}{x^2 + 2x - 8}; \quad x_0 = -4$$

$$\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{3x^2 + 2x - 5}{x^2 + 9x - 10}; \quad x_0 = 1$$

$$\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{3x^2 - 2x - 5}{x^2 - 9x - 10}; \quad x_0 = -1$$

4. Найти интервалы монотонности и экстремумы функции.

$$y = x^3 + 1,5x^2 - 6x + 1;$$

$$y = -x^3 + 1,5x^2 + 6x + 2.$$

5. Применив формулу Тейлора (Маклорена) с остаточным членом в форме Лагранжа, вычислить  $\ln 1,19$  с точностью 0,001 значения.

6. Составить уравнения касательной и нормали к линии  $x = 2 \ln ctgt + 1, y = tgt + ctgt$  в точке при  $t_0 = \frac{\pi}{4}$ .

7. Провести полное исследование функций и построить их графики

$$y = \frac{x}{5-x}; \quad y = \frac{(1-x)^3}{(x-2)^2}.$$

8. Найдите неопределенные интегралы

a)  $\int \frac{3 + \sqrt[3]{x^2} - 2x}{\sqrt{x}} dx;$

b)  $\int \frac{\sin x}{\cos^2 x} dx;$

c)  $\int \ln \sqrt{x} dx;$

d)  $\int \frac{2x + 22}{(x+2)(x^2 - 2x + 10)} dx;$

e)  $\int \cos^2 2x \cdot \sin^2 2x dx.$

9. Вычислите определенные интегралы

a) по формуле Ньютона-Лейбница;

b) по формуле Симпсона при  $n=10$  с точностью до 4-х знаков.

a)  $\int_1^6 \frac{x+4}{x\sqrt{x+3}} dx;$

$$\int_{-4}^{-3} \frac{x-2}{2 + \sqrt[3]{x+4}} dx;$$

b)  $\int_{-6}^4 \sqrt{64-x^2} dx;$

$$\int_{-3}^7 \sqrt{x^2+49} dx.$$

10. Вычислите несобственные интегралы или докажите их расходимость

$$\int_0^{\pi/2} \frac{e^{\operatorname{tg} x}}{\cos^2 x} dx.$$

$$\int_0^{\infty} \frac{x^2}{\sqrt[3]{(x^3 + 8)^4}} dx$$

11.

а) Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями  $x^2 = 4y$  и  $y = x^2 - 3$ .

б) Вычислите объем тела, полученного вращением вокруг оси  $Oy$  линии  $x = \sqrt{3} \cos t$ ,  $y = 2 \sin t$ .

в) Вычислите длину дуги данной линии  $x = 7(t - \sin t)$ ,  $y = 7(1 - \cos t)$ ,  $2\pi \leq t \leq 4\pi$ .

## Контрольная работа № 2

### «Дифференциальные уравнения и числовые ряды»

1. Найти общее решение дифференциальных уравнений

$$y - xy' = 3(1 + x^2 y'); \quad xy' = y - xe^{\frac{y}{x}};$$

$$y'' + y' = \sin x. \quad xy' = y \operatorname{tg} \frac{y}{x};$$

$$x^2 y' = 2xy + 3; \quad y'' = \frac{1}{y^3}.$$

2. Найти общее решение однородных дифференциальных уравнений

$$y'' - 16y = 0; \quad y'' - 2y' = 0;$$

$$4y'' + 12y' + 9y = 0; \quad y'' + 18y' + 81y = 0;$$

$$y'' - 4y' + 13y = 0. \quad y'' + 12y' + 37y = 0.$$

3. Железнодорожная платформа массы 1, выведенная из положения равновесия, совершает колебания в вертикальной плоскости под действием вынуждающей силы  $f(x) = 5x + 8$ , где  $x$  — время. Найдите зависимость отклонения платформы от положения равновесия  $y(x)$  от времени, если сопротивление среды пропорционально скорости, с коэффициентом пропорциональности - 5, а восстанавливающая сила рессоры, стремящаяся вернуть платформу в положение

равновесия, пропорциональна величине отклонения, с коэффициентом пропорциональности 4. Считается, что в момент времени  $x = 0$ ,  $y(0) = 0$ ,  $y'(0) = 0_0$ .

4. Дана система дифференциальных уравнений

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = 3x - 2y, \\ \frac{dy}{dt} = 2x + 8y. \end{cases}$$

Найти ее общее решение системы:

1) с помощью характеристического уравнения,

2) методом исключения.

5. Исследовать на сходимость ряды

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left( \frac{2n-1}{n} \right)^{\frac{4n}{3}}; \quad \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{7n^2 + 5};$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2n)!}{2^n + 1}, \quad \sum_{n=1}^{\infty} \left( \frac{2n+3}{2n} \right)^{5n^2+2};$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n+1}{n!} \sin \frac{1}{2^n}; \quad \sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n-1}{4n^3 + 2}.$$

6. Найдите область сходимости данных рядов.

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n+1}{n6^n} x^n, \quad \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x+1)^n}{10^n}.$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2x+1)^n}{n+1}.$$

7. Вычислите данный интеграл с помощью разложения подынтегральной функции в степенной ряд, взяв три члена разложения, и оцените погрешность полученного результата.

$$\int_0^{0,7} \frac{e^{-8x^3} - 1}{x} dx,$$

$$\int_0^{0,5} \frac{\ln(1 + \frac{x^2}{5})}{2x} dx.$$

8. Найдите три первых члена разложения в степенной ряд решения дифференциального уравнения, удовлетворяющего начальным условиям

$$y' = 2xy - 1 \quad y(0) = 2$$

9. Разложить в ряд Фурье функцию  $f(x) = \begin{cases} x, & 0 < x < \pi, \\ -x, & \pi < x < 2\pi. \end{cases}$  в интервале  $[0; 2\pi]$ .

### 3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

#### Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема заданных вопросов.

#### Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

**«Отлично/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**«Хорошо/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**«Удовлетворительно/зачтено»** – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

**«Неудовлетворительно/не зачтено»** – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

*Виды ошибок:*

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

#### Критерии оценки по контрольной работе

**«Зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов в соответствии с заданием, выданным для выполнения контрольной работы. Обучающийся полностью владеет информацией о нормативных документах, регулирующих хозяйственные процессы в организации; на основании данных о финансовой деятельности может решить все поставленные в задании задачи.

**«Не зачтено»»** - ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил менее 2/3 всей работы, использовал при выполнении работы устаревшую нормативную базу, в качестве исходных данных выступили данные учебника, а не реальной организации.

### **Критерии формирования оценок по зачету**

**«Зачтено»»** - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса (его базовых понятий и фундаментальных проблем), необходимые умения и навыки, способность применять полученные знания для решения заданий практического характера, не допускает фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

**«Не зачтено»»** - выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса (его базовых понятий и фундаментальных проблем). У него слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки. Он допускает грубые ошибки и незнание терминологии, не способен ответить на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

### **Критерии формирования оценок по экзамену**

**«Отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

**«Хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности. Таким образом данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

**«Удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляются конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

**«Неудовлетворительно»** (0 баллов) – выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

Экспертный лист  
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по  
дисциплине «Математика»

по направлению подготовки/специальности

38.03.01 Экономика

шифр и наименование направления подготовки/специальности

Учет, анализ и аудит на железнодорожном транспорте

профиль / специализация

Бакалавр  
квалификация выпускника

1. Формальное оценивание			
Показатели	Присутствуют	Отсутствуют	
Наличие обязательных структурных элементов:			
– титульный лист	+		
– пояснительная записка	+		
– типовые оценочные материалы	+		
– методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания	+		
Содержательное оценивание			
Показатели	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
Соответствие требованиям ФГОС ВО к результатам освоения программы	+		
Соответствие требованиям ОПОП ВО к результатам освоения программы	+		
Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС)	+		
Соответствует формируемым компетенциям	+		

Заключение: ФОС рекомендуется/ не рекомендуется к внедрению; обеспечивает/ не обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают/ не обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

Эксперт:

доцент кафедры математики и методики преподавания математики ФГБОУ ВО ОГПУ, к.ф.-м.н.,

доцент



\_\_\_\_\_ / Мунасыпов Н.А.

(подпись)