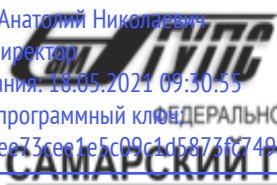


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 18.05.2024 09:30:55
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Высшая математика

(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

27.03.05 Инноватика

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Управление инновациями

(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
Компетенция 1 ОПК-7: способностью применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности
Компетенция 2. ПК-5: способностью определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта

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

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
Компетенция 1 ОПК-7: способностью применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности	Обучающийся знает: основные понятия и применяемые инструментальные средства линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики	Тест в ЭИОС
	Обучающийся умеет: анализировать с помощью математического аппарата различные источники информации для проведения расчетов в инновационной деятельности	Задания
	Обучающийся владеет: методами решения технико-экономических задач по реализации инновационных проектов	Задания
Компетенция 2. ПК-5: способностью определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	Обучающийся знает: математический аппарат, применяемый для стоимостной оценки основных ресурсов и затрат по реализации проекта	Тест в ЭИОС
	Обучающийся умеет: применять математический аппарат для стоимостной оценки основных ресурсов и затрат по реализации проекта	Задания
	Обучающийся владеет: знанием математического аппарата, применяемого для стоимостной оценки основных ресурсов и затрат по реализации проекта	Задания

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.

2. Типовые¹ 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
<p align="center"><i>Компетенция 1</i> ОПК-7: способностью применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности</p>	<p>Обучающийся знает: основные понятия и применяемые инструментальные средства линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики</p>
<p>Компетенция 2. ПК-5: способностью определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта</p>	<p>Обучающийся знает: математический аппарат, применяемый для стоимостной оценки основных ресурсов и затрат по реализации проекта</p>
<p align="center"><i>Примеры вопросов/заданий</i></p> <p>1. Кривой II порядка $8x^2 + 20y^2 - 24x + y = 7$ является - эллипс, не вырожденный в окружность - гиперболола - парабола - окружность</p> <p>2. Кривой II порядка $4x^2 - 11y^2 - 23x + y = 20$ является - эллипс, не вырожденный в окружность - гиперболола - парабола - окружность</p> <p>3. Кривой II порядка $7x^2 - 28x + y = 26$ является - эллипс, не вырожденный в окружность - гиперболола - парабола - окружность</p>	

¹ 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.

4. Кривой II порядка $6x^2 + 6y^2 - 22x + y = 7$ является

- эллипс, не вырожденный в окружность
- гипербола
- парабола
- окружность

5. Уравнением плоскости, проходящей через точку $A(2, -1, -1)$ и

$$l : \frac{x+1}{-3} = \frac{y}{3} = \frac{z}{1},$$

перпендикулярной прямой является

- а. $3x + 2y + z - 3 = 0$
- б. $3x + 2y + z + 2 = 0$
- в. $-3x + 3y + z + 10 = 0$

1. Выражение $(AB^T)^T$ эквивалентно

- а. $A^T B^T$
- б. BA^T
- в. $B^T A^T$
- г. $A^T B$

2. Выражение $(AB^{-1})^{-1}$ эквивалентно

- а. $A^{-1} B^{-1}$
- б. BA^{-1}
- в. $B^{-1} A^{-1}$
- г. $A^{-1} B$

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 3 & 4 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$$

3. Произведение матриц равно

- а. $\begin{pmatrix} 18 & 15 \\ 24 & 17 \end{pmatrix}$
- б. $\begin{pmatrix} -11 & -10 & -29 \\ -11 & -10 & -29 \\ -5 & -7 & -14 \end{pmatrix}$
- в. $\begin{pmatrix} 19 & 15 \\ 24 & 18 \end{pmatrix}$
- г. $\begin{pmatrix} 10 & 10 & 29 \\ 11 & 9 & 29 \\ 5 & 7 & 13 \end{pmatrix}$

4. Заданы матрицы $A = \begin{pmatrix} -10 & -9 \\ 7 & 7 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} 9 & 8 \end{pmatrix}$.

Произведение BA равно

- а. $\begin{pmatrix} 34 & 25 \end{pmatrix}$
- б. $\begin{pmatrix} -34 & -25 \end{pmatrix}$
- в. $\begin{pmatrix} -162 \\ 119 \end{pmatrix}$
- г. $\begin{pmatrix} -34 \\ -25 \end{pmatrix}$

$$A = \begin{pmatrix} 5 & 4 \\ 3 & 5 \end{pmatrix} \quad \text{и} \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}.$$

5. Заданы матрицы

Произведение AB^T равно

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
<p>Компетенция 1 ОПК-7: способностью применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности</p>	<p>Обучающийся умеет: анализировать с помощью математического аппарата различные источники информации для проведения расчетов в инновационной деятельности</p>
<p>Компетенция 2. ПК-5: способностью определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта</p>	<p>Обучающийся умеет: применять математический аппарат для стоимостной оценки основных ресурсов и затрат по реализации проекта</p>
<p><i>Примеры вопросов/заданий</i></p> <p>11. Общее уравнение плоскости, содержащей точку $A(1, -5, 2)$ и параллельной плоскости $3x - 10y + z - 2 = 0$, имеет вид</p> <p>а. $x - 5y + z - 28 = 0$ б. $3x + 2y + z + 5 = 0$ в. $x - 5y + z - 55 = 0$ <u>г.</u> $3x - 10y + z - 55 = 0$</p> <p>12. Плоскость $\alpha : 2x - 4y + 4z + 12 = 0$ перпендикулярна плоскости</p> <p>а. $2x - 4y + 4z + 1 = 0$ <u>б.</u> $-4y - 4z + 14 = 0$ в. $-4x + 2y - 1 = 0$ г. $-4x + 4y - 1 = 0$</p> <p>8. Прямая, проходящая через точки $A(3, 4, 3)$ и $B(5, 3, 3)$, перпендикулярна плоскости</p> <p>а. $x - y + 3z + 1 = 0$ б. $2x + y = 0$ <u>в.</u> $2x - y + 5 = 0$ г. $-x + 2y + 3 = 0$</p> <p>13. Даны три прямых на плоскости: $l_1 : 1 - 4y - x = 0$, $l_2 : 6 - y - 4x = 0$ и $l_3 : -x + 4y - 4 = 0$. Верным является утверждение</p> <p>а. l_1 и l_2 перпендикулярны</p>	

б. l_1 и l_3 перпендикулярны

в. l_2 и l_3 перпендикулярны

г. перпендикулярных прямых нет

14. Уравнением плоскости, проходящей через точку $A(3,3,-2)$ и

$$l : \frac{x+1}{-2} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3},$$

перпендикулярной прямой является

а. $3x+2y+z-13=0$

б. $3x+2y+z-1=0$

в. $-2x+2y+3z+6=0$

г. $x+y+z-4=0$

15. Заданы матрицы

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 4 & 3 \\ 2 & 5 & 4 \end{pmatrix}$$

и

$$B = \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 5 & 3 \\ 5 & 5 \end{pmatrix}$$

Сумма $2A+3B^T$ равна

а. $\begin{pmatrix} 14 & 23 & 21 \\ 10 & 19 & 23 \end{pmatrix}$

б. $\begin{pmatrix} 8 & 14 & 13 \\ 6 & 11 & 14 \end{pmatrix}$

в. $\begin{pmatrix} 20 & 32 & 29 \\ 14 & 27 & 32 \end{pmatrix}$

г. $\begin{pmatrix} 14 & 10 \\ 23 & 19 \\ 21 & 23 \end{pmatrix}$

16. Заданы векторы $\mathbf{p} = (5; 3; 1)$ и $\mathbf{q} = (2; 6; 2)$.

Выражение $\mathbf{p} \cdot (\mathbf{q} - \mathbf{p})$ равно

а. -5 б. 31 в. 32 г. 5

17. Заданы векторы $\mathbf{p} = (6; 4; 3)$ и $\mathbf{q} = (2; 3; 0)$. Длина

вектора $2\mathbf{p} - 7\mathbf{q}$ равна

а. $7\sqrt{13}$ б. $2\sqrt{61}$ в. 3 г. $\sqrt{209}$

18. Из векторов $\mathbf{a} = (2, 7, 5)$, $\mathbf{b} = (7, -2, 5)$ и $\mathbf{c} = (5, 0, -7)$, ортогональными являются

а. \mathbf{b} и \mathbf{c}

б. \mathbf{a} и \mathbf{b}

в. \mathbf{a} и \mathbf{c}

г. \mathbf{a} и \mathbf{b} , \mathbf{b} и \mathbf{c}

19. Сумма $3z_1 - 5z_2$, если $z_1 = 2 + 2i$, $z_2 = 1 + i$, равна

а. $1+i$ б. $2+i$ в. $1+2i$ г. $2+2i$

20. Произведение $z_1 z_2$, если $z_1 = 5 + 2i$, $z_2 = 1 - 2i$, равно

а. $10 - 8i$ б. $9 - 7i$ в. $9 - 8i$ г. $9 - 9i$

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
Компетенция 1 ОПК-7: способностью применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности	Обучающийся владеет: методами решения технико-экономических задач по реализации инновационных проектов
Компетенция 2. ПК-5: способностью определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	Обучающийся владеет: знанием математического аппарата, применяемого для стоимостной оценки основных ресурсов и затрат по реализации проекта
<p style="text-align: center;"><i>Примеры вопросов/заданий</i></p> <p>21. Прямая, проходящая через точку $A(-2, 0)$ и параллельная прямой $2x + 2y + 2 = 0$, имеет вид</p> <p>а. $x + 2y + 2 = 0$ б. $-2x + 2y = 0$ <u>в.</u> $2x + 2y + 4 = 0$ г. $2x + 2y + 2 = 0$</p> <p>22. Уравнением прямой, содержащей точку $A(6, -1)$ и параллельной прямой $\frac{x}{-5} = \frac{y}{1}$, является</p> <p>а. $x + 5y = 2$ <u>б.</u> $x + 5y = 1$ в. $5x + y = 0$ г. $x - 5y = 0$</p> <p>23. Общее уравнение прямой, содержащей точки $A(3, 1)$ и $B(-2, -2)$, имеет вид</p> <p>а. $-x - 5y + 8 = 0$ <u>б.</u> $3x - 5y - 4 = 0$ в. $-2x + 2y + 8 = 0$ г. $x - 4y + 8 = 0$</p> <p>24. Длина стороны AB в треугольнике $\triangle ABC$ с вершинами $A = (3, 3)$,</p>	

$B = (9, 11)$, $C = (15, 7)$ равна

а. 10 б. 14 в. $2\sqrt{2}$ г. $2\sqrt{3}$

25. Длина медианы AM в треугольнике $\triangle ABC$ с вершинами $A = (11, 3)$, $B = (15, 23)$, $C = (31, 15)$ равна

а. 8 б. 20 в. $4\sqrt{5}$ г. $\sqrt{2}$

26 - тест. Производная функции $f(x) = x \cos(x+3) + 7$ равна

а. $\cos(x+3) - x \sin(x+3)$

б. $x \sin(x+3) + 7$

в. $\sin(x+3)$

г. $\sin(x+3) - x \cos(x+3)$

27. Производная функции $f(x) = 7 \cos(\sqrt{x-9})$ равна

а. $-7 \sin(\sqrt{x-9})$

б. $-\frac{7}{2\sqrt{x-9}} \sin(\sqrt{x-9})$

в. $\cos(\sqrt{x-9}) + \frac{7}{2\sqrt{x-9}} \sin(\sqrt{x-9})$

г. $\frac{7}{2\sqrt{x-9}} - 7 \sin(\sqrt{x-9})$

28. Производная функции $f(x) = \frac{9x+5}{x-10}$ равна

а. $\frac{9}{(x-10)^2}$

б. $9 \ln(x-10)$

в. $-\frac{95}{(x-10)^2}$

г. $\frac{5x}{(x-10)^2}$

29. Частной производной $\frac{\partial f}{\partial x}$ для функции $f = 15 \ln(x + y^2)$ является

а. $\frac{30x}{x+y^2}$

б. $\frac{15}{x+y^2}$

в. $\frac{30y}{x+y^2}$

г. $\frac{1}{x+y^2}$

30. Производная функции $f(x) = 5^{6x}$ равна

а. 5^{6x}

б. $6x5^{6x-1}$

в. $5^{6x} \ln 5$

г. $5^{6x} 6 \ln 5$

Вопросы к экзамену (3семестр)

1. Первообразная. Неопределенный интеграл, его свойства. Правила интегрирования;
2. Замена переменной в неопределенном интеграле (метод подстановки);
3. Интегрирование по частям;
4. Интегрирование рациональных функций;
5. Интегрирование иррациональных функций;
6. Разложение дробной рациональной функции на простейшие;
7. Интегрирование произвольной рациональной дроби;
8. Интегрирование выражений, содержащих тригонометрические функции;
9. Определенный интеграл, его геометрический и физический смысл, свойства;
10. Замена переменной в определенном интеграле;
11. Интегрирование по частям в определенном интеграле;
12. Несобственные интегралы: основные понятия;

13. Дифференциальные уравнения (ДУ) первого порядка, виды уравнений;
14. ДУ с разделяющимися переменными;
15. Однородные ДУ;
16. Линейные ДУ;
17. ДУ Бернулли;
18. ДУ в полных дифференциалах;
19. Частное и общее решение. ДУ. Задача Коши;
20. Числовые ряды с положительными членами. Необходимый признак сходимости ряда;
21. Достаточные признаки сходимости;
22. признак сравнения;
23. признак Даламбера,
24. радикальный признак Коши;
25. интегральный признак Коши;
26. Знакопеременные числовые ряды. Признак Лейбница;
27. Абсолютная и условная сходимость знакопеременных числовых рядов;
28. Случайные события, их классификация;
29. Классическое и статистическое определение вероятности;
30. Алгебра событий (формулы сложения и умножения вероятностей);
31. Зависимые и независимые события;
32. Условная вероятность. Формула полной вероятности. Формула Байеса.
33. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли;
34. Локальная теорема Муавра-Лапласа. Интегральная теорема Лапласа. Формула Пуассона;
35. Случайные величины, их классификация;
36. Дискретные случайные величины ДСВ. Закон распределения и функция распределения вероятностей ДСВ.
37. Числовые характеристики ДСВ (математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, мода, моменты);
38. Основные законы распределения ДСВ;
39. Закон больших чисел. Теорема Чебышёва;
40. Непрерывные случайные величины (НСВ). Интегральная и дифференциальная функции распределения вероятностей НСВ;
41. Числовые характеристики НСВ (математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, мода, моменты). Основные законы распределения НСВ;
42. Нормальный закон распределения, его параметры;
43. Вероятность попадания случайной величины в заданный интервал;
44. Двумерные СВ;
45. Генеральная и выборочная совокупности. Вариационный ряд;
46. Числовые характеристики вариационного ряда;
47. Точечные и интервальные оценки параметров распределения;
48. Статистические гипотезы. Ошибки 1-го и 2-го рода. Мощность критерия;
49. Статистические гипотезы о числовых значениях параметров распределения нормальной совокупности;
50. Статистическая гипотеза о нормальном законе распределения генеральной совокупности. Критерий Пирсона.
51. Корреляционная зависимость. Корреляционная таблица. Коэффициент корреляции; Регрессия. Уравнение линейной регрессии.

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Первообразная и неопределенный интеграл.
2. Основные свойства неопределенного интеграла.
3. Непосредственное интегрирование. Интегрирование подстановкой и по частям.
4. Интегрирование некоторых функций, содержащих квадратный трехчлен.
5. Рациональные дроби. Простейшие рациональные дроби и их интегрирование.
6. Понятие определенного интеграла как предела интегральной суммы.
7. Формула Ньютона-Лейбница. Основные свойства определенного интеграла.
8. Вычисление определенного интеграла методом подстановки и по частям.

9. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования и от разрывных функций.
10. Приложение определенного интеграла для вычисления площадей плоских фигур, длин дуг, объема тел вращения.
11. Приближенное вычисление определенных интегралов.
12. Основные понятия. Дифференциальные уравнения первого порядка.
Теорема о существовании и единственности решения.
13. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.
14. Однородные и линейные уравнения первого порядка.
15. Уравнение Бернулли.
16. Дифференциальные уравнения второго порядка, допускающие понижение порядка.
17. Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.
18. Линейные неоднородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Метод вариации произвольных постоянных.
19. Числовой ряд. Сумма ряда. Необходимый признак сходимости.
20. Достаточные признаки сходимости знакоположительного ряда: признаки сравнения, признак Даламбера, радикальный признак Коши, интегральный признак сходимости.
21. Знакопеременные ряды. Признак Лейбница.
22. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость.
23. Функциональные ряды. Область сходимости.
24. Степенные ряды. Теорема Абеля. Область сходимости степенного ряда.
25. Ряды Тейлора и Маклорена.
26. Разложение в ряд Маклорена элементарных функций.
27. Применение рядов Тейлора и Маклорена к приближенным вычислениям.
28. Ряды Фурье.

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 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 «**Высшая математика**»
по направлению подготовки/специальности
27.03.05 Инноватика
шифр и наименование направления подготовки/специальности

Управление инновациями
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)