

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 16.06.2026 14:28:35
Уникальный программный ключ:
990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960c600

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:
и.о. директора Института
перспективной инженерии
канд. техн. наук, доц. Порохня А.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Математика

Направление подготовки	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»
Направленность (профиль)	Технология машиностроения
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	2

Введение

1. Назначение данного фонда оценочных средств предназначен для оценивания уровня сформированности компетенции при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, направленность (профиль) «Технология машиностроения», по дисциплине «Математика».

2. Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации разработан на основе рабочей программы дисциплины «Математика», в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, направленность (профиль) «Технология машиностроения».

3. Разработчик Ширяева Н. В., доцент кафедры математического анализа, алгебры и геометрии

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Братченко Н.Ю. – председатель УМК ИПИ;

Члены комиссии: Бондарь В.В., зав. кафедрой МААГ;

Обласова И.Н., доц. кафедры МААГ;

Тимофеева Е.Ф., доц. кафедры МААГ.

Представитель организации-работодателя:

Горячий И.В. – Начальник отдела опытно-конструкторских работ АО «Электровтоматика».

Экспертное заключение фонда оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, направленность (профиль) «Технология машиностроения» и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Математика».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

**1. Описание критериев оценивания на различных этапах их формирования,
описание шкал оценивания**

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенции (ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетвори тельно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворите льно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2_{УК-1} Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации; <i>Индикатор:</i> ИД-3_{УК-1} Определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения.	На недостаточном уровне знает основной математический аппарат.	Слабо знает основной математический аппарат алгебры, геометрии, математического анализа, в том числе с использованием вычислительной техники.	Знает основной математический аппарат алгебры, геометрии, математического анализа, в том числе с использованием вычислительной техники.	Знает основной математический аппарат алгебры, геометрии, математического анализа, в том числе с использованием вычислительной техники.
	На недостаточном уровне умеет корректно применять при решении профессиональных задач соответствующих математический аппарат алгебры, геометрии, математического анализа.	Слабо умеет корректно применять при решении профессиональных задач соответствующих математический аппарат, идентифицировать профильные задачи, представлять поставленные задачи в виде конкретных заданий, выбирать рациональные способы решения задачи профессиональной деятельности.	Умеет корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат, а также идентифицировать профильные задачи, представлять поставленные задачи в виде конкретных заданий, выбирать рациональные способы решения задачи профессиональной деятельности.	Умеет корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат, а также идентифицировать профильные задачи, представлять поставленные задачи в виде конкретных заданий, выбирать рациональные способы решения задачи профессиональной деятельности, в полном объеме формируемой

				компетенции. Умеет проводить аналитический анализ технологически х решений, участвовать в разработке проектов изделий машиностроени я.
	На недостаточном уровне владеет навыками применения при решении профессиональ ных задач соответствующ ий математически й аппарат алгебры, геометрии, математическог о анализа для решения поставленных задач в профессиональ ной деятельности.	Слабо владеет навыками применения при решении профессиональ ных задач соответствующ ий математически й аппарат алгебры, геометрии, математическо го анализа для решения поставленных задач в профессиональ ной деятельности.	Владеет навыками применения при решении профессиональн ых задач соответствующи й математический аппарат алгебры, геометрии, математического анализа для решения поставленных задач в профессиональн ой деятельности.	Владеет навыками применения при решении профессиональн ых задач соответствующи й математический аппарат алгебры, геометрии, математическог о анализа для решения поставленных задач в профессиональн ой деятельности в полном объеме формируемой компетенции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	Время на выполнение задания
1.	1)	U_{n+1} -? для $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n+1}{3^n}$ 1) $\frac{2n+3}{3^{n+1}}$ 2) $\frac{2n+1}{3^n} + 1$ 3) $\frac{2n+2}{3^n + 1}$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	2 минуты
2.	2)	U_{n+1} -? для $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n-5}{2n^2}$ 1) $\frac{3n-4}{2n^2+1}$ 2) $\frac{3n-2}{2n^2+4n+2}$ 3) $\frac{3n-6}{2n^2+1}$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	2 минуты
3.	3)	U_{n+1} -? для $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^{n+1}}{(3n)!}$ 1) $\frac{2^{n+2}+1}{(3n+1)!}$ 2) $\frac{2^{n+2}}{(3n)!+1}$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	2 минуты

		3) $\frac{2^{n+2}}{(3n+3)!}$		
4.	1)	$U_{n+1} - ?$ для $\sum_{n=1}^{\infty} (3n)! \sin \frac{2n}{3}$ 1) $(3n+3)! \sin \frac{2n+2}{3}$ 2) $(3n+1)! \sin \frac{2n}{3}$ 3) $(3n+1)! \sin \frac{3n}{4}$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	2 минуты
5.	2)	Градиент функции $u = 3x^2 + 4xy + z^3$ в точке $M_0(1,0,1)$ равен: 1) $\text{grad } u = 6\vec{i} - 4\vec{j} - 3\vec{k}$ 2) $\text{grad } u = 6\vec{i} + 4\vec{j} + 3\vec{k}$ 3) $\text{grad } u = 2\vec{i} + 4\vec{j} - 2\vec{k}$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	5 минут
6.	3)	Градиент функции $u = 3x + 4z + z^3$ в точке $M_0(1,1,1)$ равен: 1) $\text{grad } u = 3\vec{i} + \vec{j} - 7\vec{k}$ 2) $\text{grad } u = -3\vec{i} - \vec{j} - 3\vec{k}$ 3) $\text{grad } u = 3\vec{i} + 7\vec{k}$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	5 минут
7.	1)	Градиент функции $u = xy + yz + y^2$ в точке	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	5 минут

		$M_0(1,1,0)$ равен: 1) $\text{grad } u = \vec{i} + 3\vec{j} + \vec{k}$ 2) $\text{grad } u = -\vec{i} - 3\vec{j} + 2\vec{k}$ 3) $\text{grad } u = \vec{i} - 3\vec{j} - 3\vec{k}$		
8.	3)	$\frac{\partial z}{\partial x}$ - ? для $z = 7xy^3$ 1) $2y^3$ 2) $7x$ 3) $7y^3$ 4) $21y^2$ 5) 0	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	2 минуты
9.	1)	$\frac{\partial z}{\partial y}$ - ? для $z = 3xy + 2y^3$ 1) $3x + 6y^2$ 2) $3y$ 3) $3x + 2y^2$ 4) $6y^2$ 5) $3x + 2y^3$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	2 минуты
10.	5)	z'_y - ? if $z = y \ln x - e^{-y}$ в точке $M(e^2; 0)$. 1) 1 2) 2	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	2 минуты

		3) -3 4) -2 5) 3		
11.	2)	$\frac{\partial u}{\partial y}$ - ? в точке $M(-1;0;2)$, если $u = x^3 + yz^2 + 3xy - x + z$ 1) 0 2) 1 3) 2 4) -1 5) -2	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	2 минуты
12.	1)	S: $f'_y(2;1)$ - ? если $f(x,y) = \sqrt{xy + \frac{x}{y}}$ 1) 0 2) 0,5 3) 1 4) 2 5) -1	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	2 минуты
13.	4)	Вычислить: $\int_1^{\sqrt{3}} \frac{dx}{1+x^2}$ 1) $\frac{\pi}{4}$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты

		2) $\frac{\pi}{3}$ 3) $\frac{\pi}{6}$ 4) $\frac{\pi}{12}$		
14.	1)	Вычислить: $\int_1^4 (\sqrt{x} - 3x^2) dx$ 1) $-\frac{175}{3}$ 2) $\frac{160}{3}$ 3) $\frac{151}{3}$ 4) $-\frac{313}{3}$ 5) $-\frac{8}{3}$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты
15.	2)	Вычислить: $\int_1^3 \frac{dx}{x+7}$ 1) $\ln \frac{3}{2}$ 2) $\ln \frac{5}{4}$ 3) $\ln 3$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты

		4) $\ln 5$ 5) $\ln 8$		
16.	1)	Вычислить: $\int_1^{e^2} \frac{2\sqrt{x} + 5 - 7x}{x} dx$ 1) $-7e^2 + 4e + 13$ 2) $3e^2 - 4$ 3) $5e^2 + e - 1$ 4) $e^2 - 3e + 2$ 5) $-3e^2 - e + 16$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты
17.	1)	Вычислить: $\int_{-\infty}^0 \frac{dx}{x^2 + 9}$. 1) $\frac{\pi}{6}$ 2) $\frac{\pi}{3}$ 3) $\frac{\pi}{4}$ 4) $\frac{\pi}{2}$ 5) $\frac{2\pi}{3}$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	5 минут
18.	3)	Вычислить: $\int_{-\infty}^{+\infty} \frac{dx}{x^2 + 8x + 20}$.	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	5 минут

		1) $\frac{\pi}{3}$ 2) $\frac{\pi}{6}$ 3) $\frac{\pi}{2}$ 4) $\frac{\pi}{\sqrt{2}}$ 5) $\frac{\pi}{\sqrt{5}}$		
19.	1)	Решить дифференциальное уравнение $7y' - 5x = 0$ 1) $y = \frac{5x^2}{14} + C$ 2) $y = \frac{7}{5}x + C$ 3) $y = x^2 + C$ 4) $y = \frac{5}{7}x + C$ 5) $y = -\frac{x^2}{2} + C$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты
20.	1)	Решить дифференциальное уравнение $y''' + 6y'' + 10y' = 0$ 1) $\bar{y} = C_1 + e^{-3x}(C_2 \cos x + C_3 \sin x)$ 2) $\bar{y} = C_1 + C_2 e^x + C_3 e^{-3x}$ 3) $\bar{y} = C_1 e^{-x} + C_2 e^x$ 4) $\bar{y} = C_1 + C_2 e^{-x} + C_3 e^{3x}$ 5) $\bar{y} = e^{-3x}(C_1 \cos 3x + C_2 \sin 3x)$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	5 минут
21.	5)	Решить дифференциальное уравнение $y''' + 2y'' + 2y' = 0$ 1) $\bar{y} = C_1 + C_2 e^x + C_3 e^{-x}$ 2) $\bar{y} = C_1 e^{-x} + C_2 e^x$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	5 минут

		3) $\bar{y} = C_1 + C_2 e^{-x} + C_3 e^{2x}$ 4) $\bar{y} = e^{-x} (C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x)$ 5) $\bar{y} = C_1 + e^{-x} (C_2 \cos x + C_3 \sin x)$		
22.	24	Для $\Delta_1 = \begin{vmatrix} 2 & -3 \\ 0 & 4 \end{vmatrix}$ и $\Delta_2 = \begin{vmatrix} 2 & -3 \\ 0 & 4 \end{vmatrix}$, вычислить $2\Delta_1 + \Delta_2$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	1 минута
23.	35	Если $\Delta = \begin{vmatrix} 1 & 2 & -3 \\ -4 & 0 & 5 \\ 6 & -1 & -1 \end{vmatrix}$, тогда $A_{11} \cdot A_{32}$ равно...	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	2 минуты
24.	18	Вычислить $\Delta = \begin{vmatrix} 1 & 6 & 2 \\ 3 & -4 & 8 \\ 0 & 2 & -1 \end{vmatrix}$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты
25.	3	Вычислить $\Delta = \begin{vmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 3 & -1 & 4 \\ 0 & 2 & 1 \end{vmatrix}$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты
26.	3	Если $X=AB$, $X = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix}$, $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$, тогда $(x_1 - x_2)$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	2 минуты
27.	3	Вычислить ранг матрицы	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	2 минуты

		$A = \begin{pmatrix} 3 & 0 & 0 & 0 \\ 5 & 1 & 1 & 1 \\ 3 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$		
28.	42	Вычислить: $\int_1^{16} \sqrt{x} dx$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты
29.	2	Вычислить: $\int_{\frac{1}{3}}^1 \frac{dx}{x^2}$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты
30.	56	Вычислить: $\int_0^4 (x^3 - x) dx$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты
31.	1	Вычислить: $\int_{\frac{1}{2}}^1 \frac{dx}{x^2}$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты
32.	0	Вычислить: $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \cos 3x \cos 5x dx$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	4 минуты
33.	1	Вычислить $\int_0^{e-1} \frac{dx}{x+1}$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты
34.	10	Найти площадь фигуры, ограниченной следующими линиями: $y = 5x$; $x = 2$; $y = 0$.	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	5 минут
35.	16	Найти площадь фигуры, ограниченной следующими	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	5 минут

		линиями: $y = 3x - 1$; $x = 2$; $x = 4$; $y = 0$.		
36.	8	Найти площадь фигуры, ограниченной следующими линиями: $y = 4x$; $y = 0$; $x = 2$.	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	5 минут
37.	1	Вычислить производную функции $y = e^x \operatorname{tg} x$, $x_0 = 0$.	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты
38.	0	Вычислить производную функции $y = \ln^3 x$, в точке $x_0 = 1$.	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты
39.	61	Квадрат модуля градиента функции $u = 3x^2 + 4xy + z^3$ в точке $M_0(1,0,1)$ равен:	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	5 минут
40.	2	Вычислить: $\int_{\frac{1}{3}}^1 \frac{dx}{x^2}$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты
41.	1	Вычислить: $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{dx}{\cos^2 x}$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты
42.	1	Вычислить: $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin 2x dx$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты
43.	123	Вычислить: $\int_1^8 \left(4x - \frac{1}{3\sqrt[3]{x^2}} \right) dx$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты
44.	24	Вычислить: $\int_{-1}^2 (6x^2 - 2x + 3) dx$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты
45.	1	Вычислить: $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{dx}{1 - \sin^2 x}$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты
46.	9	Вычислить $\int_0^9 \frac{x-1}{\sqrt{x+1}} dx$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты

47.	14	Вычислить $\int_1^4 3\sqrt{x} dx$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты
48.	1	Найти площадь фигуры, ограниченной следующими линиями: $y = \ln x$; $y = 0$; $x = e$.	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	5 минут
49.	6	Найти площадь фигуры, ограниченной следующими линиями: $y = x^2 + 1$; $x = -1$; $x = 2$; $y = 0$.	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	5 минут
50.	16	Найти площадь фигуры, ограниченной следующими линиями: $y = -4x$; $x = -3$; $x = -1$; $y = 0$.	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	5 минут
51.	2	Найти площадь фигуры, ограниченной следующими линиями: $y = \sin x$; $x = 0$; $x = \pi$; $y = 0$.	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	5 минут
52.	1	Найти площадь фигуры, ограниченной следующими линиями: $y = \frac{1}{4}x^3$; $x = 0$; $x = 2$; $y = 0$.	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	5 минут
53.	36	Найти площадь фигуры, ограниченной следующими линиями: $y = 9 - x^2$; $y = 0$.	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	5 минут
54.	9	Найти площадь фигуры, ограниченной следующими линиями: $y = x^2 - 4x + 5$ и $y = -x^2 + 2x + 5$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	5 минут
55.	4	Найти площадь фигуры, ограниченной следующими линиями: $y = \cos x$, $y = 0$, $-\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{3\pi}{2}$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	5 минут
56.	2	Вычислить: $\int_0^{+\infty} \frac{dx}{\sqrt{(1+x)^3}}$.	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	5 минут
57.	1	Вычислить: $\int_2^{+\infty} \frac{x dx}{\sqrt{(x^2 - 3)^3}}$.	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	5 минут

58.	0	Вычислить производную функции $y = \ln^3 x$, в точке $x_0 = 1$.	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	2 минуты
59.	3	Вычислить $\Delta = \begin{vmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 3 & -1 & 4 \\ 0 & 2 & 1 \end{vmatrix}$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты
60.	18	Вычислить $\Delta = \begin{vmatrix} 1 & 6 & 2 \\ 3 & -4 & 8 \\ 0 & 2 & -1 \end{vmatrix}$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты
61.	2	Угловой коэффициент прямой $2x - y + 3 = 0$ равен	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	1 минуты
62.	1)	Сумма отрезков, отсекаемых прямой $-\frac{x}{3} - \frac{y}{4} = 1$ на осях координат равна 1) -7 2) 7 3) 14 4) 8 5) 0	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	2 минуты
63.	1)	Даны вершины треугольника ABC: A (4; 3), B (-3; -3), C (2; 7). Расстояние от точки A до прямой BC равно 1) $\frac{8\sqrt{5}}{5}$ 2) 4,4 3) 4 4) 1,4 5) 4,5	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты
64.	1)	Угловой коэффициент	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	1 минуты

		прямой $3x - 2y + 3 = 0$ равен 1) $\frac{3}{2}$ 2) $-\frac{3}{2}$ 3) $-\frac{1}{2}$ 4) -1		
65.	6	Сумма отрезков, отсекаемых прямой $\frac{x}{2} + \frac{y}{4} = 1$ на осях координат равна...	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	2 минуты
66.	1)	Даны вершины треугольника ABC: A (4; 3) , B (-3; -3) , C (2; 7). Расстояние от точки B до прямой AC равно 1) $4\sqrt{5}$ 2) 5,6 3) 2,1 4) $\frac{3\sqrt{5}}{5}$ 5) 3,7	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты
67.	4	Угловой коэффициент прямой $4x - y = 0$ равен	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	1 минуты
68.	1)	Сумма отрезков, отсекаемых прямой $2x - 5y + 10 = 0$ на осях координат равна 1) -3 2) -2 3) 4 4) -5	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	2 минуты

		5) -4		
69.	1)	Даны вершины треугольника ABC: A (4; 3) , B (-3; -3) , C (2; 7). Расстояние от точки C до прямой АВ равно 1) $\frac{40}{\sqrt{85}}$ 2) -1,5 3) 2,5 4) 2,1 5) 3,7	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты
70.	1	Сумма отрезков, отсекаемых прямой $3x-4y=12$ на осях координат равна	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	1 минута
71.	1)	Расстояние от точки C(7;3) до прямой $x-3y=0$ равно 1) $\frac{\sqrt{10}}{5}$ 2) $-\frac{1}{3}$ 3) $\frac{1}{3}$ 4) 1 5) 7	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	2 минуты
72.	2	Сумма отрезков, отсекаемых прямой $6x+2y=3$ на осях координат равна	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	2 минуты
73.	2)	Расстояние от начала координат до прямой $2x-y+5=0$ равно	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты

		1) $\sqrt{2}$ 2) $\sqrt{5}$ 3) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 4) 1 5) 1,1		
74.	2	Расстояние от точки $B(2,-1)$ до оси OY равно	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	2 минуты
75.	1	Расстояние от точки $B(2,-1)$ до оси OX равно	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	2 минуты
76.	2	Угловой коэффициент прямой $10x-5y-6=0$ равен	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	1 минута
77.	2)	Две прямые заданы уравнениями $Y = 2X + 3$, $Y = -3X + 2$ Найти угол между этими прямыми . 1) 5 2) $\frac{\pi}{4}$ 3) π 4) $\frac{2\pi}{3}$ 5) $\frac{\pi}{3}$ 6) $\frac{\pi}{6}$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты
78.	4)	Указать взаимное расположение прямых: $-6Y + 4X + 7 = 0$ и	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	2 минуты

		$20X - 30Y - 11 = 0$ 1) Перпендикулярны 2) Пересекаются 3) Скрещиваются 4) Параллельны		
79.	5)	Составить уравнение прямой , проходящей через точку A(2; 5) и отсекающей на оси ординат отрезок $b=7$ 1) $X - Y = 7$ 2) $2X + Y = 7$ 3) $X + 2Y = 7$ 4) $X + Y = 3$ 5) $X + Y = 7$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	2 минуты
80.	1)	Составить уравнение прямой проходящей через точку M(- 3; - 4) и параллельно оси ординат . 1) $X + 3 = 0$ 2) $X = 7$ 3) $X + 4 = 0$ 4) $X - 4 = 0$ 5) $X - 3 = 0$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	2 минуты
81.	1)	Составить уравнение прямой , проходящей через точки A(- 2; 4) и B (- 2; -1) 1) $X + 2 = 0$ 2) $X + 4 = 0$ 3) $X - 4 = 0$ 4) $X + 3 = 0$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	2 минуты

		5) $X - 2 = 0$		
82.	3	Определить расстояние от точки $M(1; 3)$ до прямой $20X - 21Y - 44 = 0$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	2 минуты
83.	1)	Проверить, чем является четырехугольник ABCD, если $A(3; 6)$, $B(5; 2)$, $C(-1; -3)$, $D(-5; 5)$. 1) Трапецией 2) Параллелограммом 3) Четырехугольником 4) Прямоугольником	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	2 минуты
84.	1)	Прямая проходит через точки $A(7; -3)$ и $B(23; -6)$. Найти точку пересечения этой прямой с осью абсцисс. 1) $(-9; 0)$ 2) $(7; 0)$ 3) $(5; 0)$ 4) $(9; 0)$ 5) $(4; 0)$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты
85.	5)	Определить координаты концов A и B отрезка, который точками $P(2; 2)$ и $K(1; 5)$ разделен на три равные части. 1) $A(3; 1); B(0; 8)$ 2) $A(3; -1); B(0; -8)$ 3) $A(3; 1); B(1; 8)$	УК-1 (ИД-2, ИД-3)	3 минуты

		4) A (–3;–1) ; B (0;8)		
		5) A (3;–1) ; B (0;8)		

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система оценки не предусмотрена для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

*** в соответствии с результатами освоения дисциплины и видами заданий**