

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

УТВЕРЖДАЮ
и.о. декана факультета международных отношений
Шибкова О.С.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Математика

Направление подготовки/специальность	<u>05.03.03 - Картография и геоинформатика</u>
Направленность (профиль)/специализация	<u>Геоинформатика</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Год начала обучения	<u>2026</u>

Предисловие

1. Назначение данного ФОС – оценка компетенций, формирующихся у студентов в рамках лекционных, практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Основы почвоведения и ландшафтоведения». Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информации о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Основы почвоведения и ландшафтоведения», в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденной на заседании кафедры.

3. Разработчик: Ширяева Н.В., доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики

4. Проведена экспертиза ФОС.

Председатель: Черкасов А.А., руководитель образовательной программы

Члены комиссии: Дюмон Н.Н., председатель УМК факультета международных отношений

Мельничук В.В., и.о. директора департамента географии и геоинформатики

Представитель организации-работодателя: Приходько Р.А., генеральный директор ООО «Генпроект Юг».

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательным программам по всем специальностям и направлениям подготовки университетского профиля и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Экспертное заключение: ФОС соответствует требованиям.

«14» января 2026 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция:</i>	ОПК1			
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор: И-1 И2-4</i> Знать базовые методы линейной алгебры с элементами аналитической геометрии, математического анализа, основ, теории обыкновенных дифференциальных уравнений, теории поля	Демонстрирует знания небольшого числа отдельных базовых методов математической науки	Демонстрирует знания лишь отдельных базовых методов математической науки	Демонстрирует знания по всем основным методам математик и	
Базовый Уметь - применять математические методы для решения типовых профессиональных задач, - ориентироваться в справочной математической литературе, - приобретать новые математические знания,	Отсутствуют умения: - применять математические методы для решения типовых профессиональных задач, - ориентироваться в справочной математической литературе, - приобретать новые математические знания,	Не обладает самостоятельностью при подборе математического метода для решения поставленной задачи	Умеет применять базовые знания математик и для решения типовых профессиональных задач.	

математической литературе, - приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии		используя современные образовательные и информационные технологии	Ориентируется в справочной математической литературе	Может приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии	
Владеть - широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в профессиональной области - комбинаторным, теоретико-множественным и вероятностными подходами к постановке и решению задач.		Не уверенно владеет основными категориями и понятиями математики	владеет навыками применения математических базовых знаний не в полном объеме	владеет навыками применения базовых знаний по предложенному алгоритму	
Повышенный Знать современные достижения математической науки					Знание современных проблем математической науки и современных подходов к их разрешению

Уметь использовать математическую логику для формирования суждений по соответствующим профессиональным проблемам.					Умеет не только применять предложенные методы математики для решения профессиональных проблем, но и использовать математическую логику для формирования своего решения
					Владеет умением решать задачи профессиональной деятельности на основе построения простейших математических моделей
ОПК-8					
<i>Индикатор: И-1 И2-4</i>					
Базовый Знать		Демонстрирует знания лишь малого количества базовых	Демонстрирует	Демонстрирует представлен	

базовые методы линейной алгебры с элементами аналитической геометрии, математического анализа, основ дискретной математики, теории обыкновенных дифференциальных уравнений, теории рядов, теории поля		методов математической науки	представление об отдельных базовых методах математической науки	ие об отдельных базовых методах математической науки	
Уметь использовать справочную литературу и приобретать новые математические знания с помощью современных образовательных технологий.		Нет навыков применять математические методы для решения типовых профессиональных задач.	Не проявляет самостоятельности в выборе математического метода решения задачи, не умеет эффективно использовать справочную литературу	Уметь применять математические методы для решения типовых профессиональных задач Может приобретать новые математические знания с помощью современных образовательных технологий	
Владеет комплексом общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в		Не владеет основными категориями и понятиями математики	Может использовать математические базовые знания не в полной мере	Может использовать базовые знания по предлагаемому алгоритму	

профессионально й области, комбинаторным анализом при постановке и решении задач					
Повышенный Знать современные достижения математической науки					Знание современ ных проблем математи ческой науки и современ ных подходов к их решению
Уметь использовать математическую логику для формирования выводов в задачах профессионально й деятельности					Способен решать професси ональные задачи, а также может использо вать математи ческую логику для формиров ания выводов в професси ональных задачах
Владеть методами построения базовых моделей типовых профессиональны х задач					Может свободно решать любые задачи в своей професси

				ональной деятельно сти на основе математи ческих моделей
--	--	--	--	--

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

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

3.	3)	$U_{n+1} \text{ -? для } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^{n+1}}{(3n)!}$ $\frac{2^{n+2} + 1}{(3n + 1)!}$ 1) $\frac{2^{n+2}}{(3n)! + 1}$ 2) $\frac{2^{n+2}}{(3n + 3)!}$ 3)	ОПК-1 (И-1 И-2)	2 минуты
4.	1)	$U_{n+1} \text{ -? для } \sum_{n=1}^{\infty} (3n)! \sin \frac{2n}{3}$ 1) $(3n + 3)! \sin \frac{2n + 2}{3}$ 2) $(3n + 1)! \sin \frac{2n}{3}$ 3) $(3n + 1)! \sin \frac{3n}{4}$	ОПК-1 (И-1 И-2)	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) $\text{grad } u = 2\vec{i} + 4\vec{j} - 2\vec{k}$	ОПК-1 (И-1 И-2)	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) $\text{grad } u = 3\vec{i} + 7\vec{k}$	ОПК-1 (И-1 И-2)	5 минут
7.	1)	Градиент функции $u = xy + yz + y^2$ в точке $M_0(1,1,0)$ 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) $\text{grad } u = \vec{i} - 3\vec{j} - 3\vec{k}$	ОПК-1 (И-1 И-2)	5 минут
8.	3)	$\frac{\partial z}{\partial x}$ - ? для $z = 7xy^3$ 1) $2y^3$ 2) $7x$ 3) $7y^3$ 4) $21y^2$ 5) 0	ОПК-1 (И-1 И-2)	2 минуты
9.	1)	$\frac{\partial z}{\partial y}$ - ? для $z = 3xy + 2y^3$	ОПК-1 (И-1 И-2)	2 минуты

		1) $3x + 6y^2$ 2) $3y$ 3) $3x + 2y^2$ 4) $6y^2$ 5) $3x + 2y^3$		
10.	5)	z'_y - ? if $z = y \ln x - e^{-y}$ в точке $M(e^2; 0)$. 1) 1 2) 2 3) -3 4) -2 5) 3	ОПК-1 (И-1 И-2)	2 минуты
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		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	ОПК-1 (И-1 И-2)	2 минуты
13.	4)	Вычислить: $\int_1^{\sqrt{3}} \frac{dx}{1+x^2}$ 1) $\frac{\pi}{4}$ 2) $\frac{\pi}{3}$ 3) $\frac{\pi}{6}$ 4) $\frac{\pi}{12}$	ОПК-1 (И-1 И-2)	3 минуты
14.	1)	Вычислить: $\int_1^4 (\sqrt{x} - 3x^2) dx$ 1) $-\frac{175}{3}$ 2) $\frac{160}{3}$	ОПК-1 (И-1 И-2)	3 минуты

		$3) \frac{151}{3}$ $4) -\frac{313}{3}$ $5) -\frac{8}{3}$		
15.	2)	Вычислить: $\int_1^3 \frac{dx}{x+7}$ $1) \ln \frac{3}{2}$ $2) \ln \frac{5}{4}$ $3) \ln 3$ $4) \ln 5$ $5) \ln 8$	ОПК-1 (И-1 И-2)	3 минуты
16.	1)	Вычислить: $\int_1^{e^2} \frac{2\sqrt{x}+5-7x}{x} dx$ $1) -7e^2 + 4e + 13$ $2) 3e^2 - 4$ $3) 5e^2 + e - 1$ $4) e^2 - 3e + 2$ $5) -3e^2 - e + 16$	ОПК-1 (И-1 И-2)	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) $\frac{2\pi}{3}$	ОПК-1 (И-1 И-2)	5 минут
18.	3)	Вычислить: $\int_{-\infty}^{+\infty} \frac{dx}{x^2 + 8x + 20}$. 1) $\frac{\pi}{3}$ 2) $\frac{\pi}{6}$ 3) $\frac{\pi}{2}$ 4) $\frac{\pi}{\sqrt{2}}$ 5) $\frac{\pi}{\sqrt{5}}$	ОПК-1 (И-1 И-2)	5 минут
19.	1)	Решить дифференциальное уравнение $7y' - 5x = 0$ 1) $y = \frac{5x^2}{14} + C$	ОПК-1 (И-1 И-2)	3 минуты

		$y = \frac{7}{5}x + C$ 2) $y = x^2 + C$ $y = \frac{5}{7}x + C$ 4) $y = -\frac{x^2}{2} + C$ 5)		
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) $\bar{y} = e^{-3x}(C_1 \cos 3x + C_2 \sin 3x)$	ОПК-1 (И-1 И-2)	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) $\bar{y} = C_1 e^{-x} + C_2 e^x$ 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) $\bar{y} = C_1 + e^{-x}(C_2 \cos x + C_3 \sin x)$	ОПК-1 (И-1 И-2)	5 минут
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 $2\Delta_1 + \Delta_2$	ОПК-1 (И-1 И-2)	1 минута

23.	35	$\Delta = \begin{vmatrix} 1 & 2 & -3 \\ -4 & 0 & 5 \\ 6 & -1 & -1 \end{vmatrix}$ Если $A_{11} \cdot A_{32}$ равно...	ОПК-1 (И-1 И-2)	2 минуты
24.	18	$\Delta = \begin{vmatrix} 1 & 6 & 2 \\ 3 & -4 & 8 \\ 0 & 2 & -1 \end{vmatrix}$ Вычислить	ОПК-1 (И-1 И-2)	3 минуты
25.	3	$\Delta = \begin{vmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 3 & -1 & 4 \\ 0 & 2 & 1 \end{vmatrix}$ Вычислить	ОПК-1 (И-1 И-2)	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 $(x_1 - x_2)$	ОПК-8 (И-1 И-2)	2 минуты
27.	3	Вычислить ранг матрицы $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 & 0 & 0 \\ 5 & 1 & 1 & 1 \\ 3 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$	ОПК-8 (И-1 И-2)	2 минуты
28.	42	$\int_1^{16} \sqrt{x} dx$ Вычислить:	ОПК-8 (И-1 И-2)	3 минуты
29.	2	$\int_{1/3}^1 \frac{dx}{x^2}$ Вычислить:	ОПК-8 (И-1 И-2)	3 минуты

30.	56	Вычислить: $\int_0^4 (x^3 - x) dx$	ОПК-8 (И-1 И-2)	3 минуты
31.	1	Вычислить: $\int_{1/2}^1 \frac{dx}{x^2}$	ОПК-8 (И-1 И-2)	3 минуты
32.	0	Вычислить: $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \cos 3x \cos 5x dx$	ОПК-8 (И-1 И-2)	4 минуты
33.	1	Вычислить $\int_0^{e-1} \frac{dx}{x+1}$	ОПК-8 (И-1 И-2)	3 минуты
34.	10	Найти площадь фигуры, ограниченной следующими линиями: $y = 5x$; $x = 2$; $y = 0$.	ОПК-8 (И-1 И-2)	5 минут
35.	16	Найти площадь фигуры, ограниченной следующими линиями: $y = 3x - 1$; $x = 2$; $x = 4$; $y = 0$.	ОПК-8 (И-1 И-2)	5 минут
36.	8	Найти площадь фигуры, ограниченной следующими линиями: $y = 4x$; $y = 0$; $x = 2$.	ОПК-8 (И-1 И-2)	5 минут
37.	1	Вычислить производную функции $y = e^x \operatorname{tg} x$, $x_0 = 0$.	ОПК-8 (И-1 И-2)	3 минуты
38.	0	Вычислить производную функции $y = \ln^3 x$, в точке $x_0 = 1$.	ОПК-8 (И-1 И-2)	3 минуты

39.	61	Квадрат модуля градиента функции $u = 3x^2 + 4xy + z^3$ в точке $M_0(1,0,1)$ равен:	ОПК-8 (И-1 И-2)	5 минут
40.	2	Вычислить: $\int_{1/3}^1 \frac{dx}{x^2}$	ОПК-8 (И-1 И-2)	3 минуты
41.	1	Вычислить: $\int_0^{\pi/4} \frac{dx}{\cos^2 x}$	ОПК-8 (И-1 И-2)	3 минуты
42.	1	Вычислить: $\int_0^{\pi/2} \sin 2x dx$	ОПК-8 (И-1 И-2)	3 минуты
43.	123	Вычислить: $\int_1^8 \left(4x - \frac{1}{3\sqrt{x^2}} \right) dx$	ОПК-8 (И-1 И-2)	3 минуты
44.	24	Вычислить: $\int_{-1}^2 (6x^2 - 2x + 3) dx$	ОПК-8 (И-1 И-2)	3 минуты
45.	1	Вычислить: $\int_0^{\pi/4} \frac{dx}{1 - \sin^2 x}$	ОПК-8 (И-1 И-2)	3 минуты
46.	9	Вычислить $\int_0^9 \frac{x-1}{\sqrt{x}+1} dx$	ОПК-8 (И-1 И-2)	3 минуты
47.	14	Вычислить $\int_1^4 3\sqrt{x} dx$	ОПК-8 (И-1 И-2)	3 минуты
48.	1	Найти площадь фигуры, ограниченной следующими линиями: $y = \ln x$; $y = 0$; $x = e$.	ОПК-8 (И-1 И-2)	5 минут
49.	6	Найти площадь фигуры, ограниченной следующими линиями: $y = x^2 + 1$; $x = -1$; $x = 2$; $y = 0$.	ОПК-8 (И-1 И-2)	5 минут
50.	16	Найти площадь фигуры, ограниченной следующими линиями: $y = -4x$; $x = -3$; $x = -1$; $y = 0$.	ОПК-8 (И-1 И-2)	5 минут

51.	2	Найти площадь фигуры, ограниченной следующими линиями: $y = \sin x$; $x = 0$; $x = \pi$; $y = 0$.	ОПК-8 (И-1 И-2)	5 минут
52.	1	Найти площадь фигуры, ограниченной следующими линиями: $y = \frac{1}{4}x^3$; $x = 0$; $x = 2$; $y = 0$.	ОПК-8 (И-1 И-2)	5 минут
53.	36	Найти площадь фигуры, ограниченной следующими линиями: $y = 9 - x^2$; $y = 0$.	ОПК-8 (И-1 И-2)	5 минут
54.	9	Найти площадь фигуры, ограниченной следующими линиями: $y = x^2 - 4x + 5$ и $y = -x^2 + 2x + 5$	ОПК-8 (И-1 И-2)	5 минут
55.	4	Найти площадь фигуры, ограниченной следующими линиями: $y = \cos x$, $y = 0$, $-\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{3\pi}{2}$	ОПК-8 (И-1 И-2)	5 минут
56.	2	Вычислить: $\int_0^{+\infty} \frac{dx}{\sqrt{(1+x)^3}}$.	ОПК-8 (И-1 И-2)	5 минут
57.	1	Вычислить: $\int_2^{+\infty} \frac{xdx}{\sqrt{(x^2-3)^3}}$.	ОПК-8 (И-1 И-2)	5 минут
58.	0	Вычислить производную функции $y = \ln^3 x$, в точке $x_0 = 1$.	ОПК-8 (И-1 И-2)	2 минуты
59.	3	Вычислить $\Delta = \begin{vmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 3 & -1 & 4 \\ 0 & 2 & 1 \end{vmatrix}$	ОПК-8 (И-1 И-2)	3 минуты
60.	18	Вычислить $\Delta = \begin{vmatrix} 1 & 6 & 2 \\ 3 & -4 & 8 \\ 0 & 2 & -1 \end{vmatrix}$	ОПК-8 (И-1 И-2)	3 минуты

61.	2	Угловой коэффициент прямой $2x - y + 3 = 0$ равен	ОПК-8 (И-1 И-2)	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	ОПК-8 (И-1 И-2)	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 $\frac{8\sqrt{5}}{5}$ 1) $\frac{8\sqrt{5}}{5}$ 2) 4,4 3) 4 4) 1,4 5) 4,5	ОПК-8 (И-1 И-2)	3 минуты
64.	1)	Угловой коэффициент прямой $3x - 2y + 3 = 0$ равен 1) $\frac{3}{2}$ 2) $-\frac{3}{2}$ 3) $-\frac{1}{2}$ 4) -1	ОПК-8 (И-1 И-2)	1 минуты
65.	6	Сумма отрезков, отсекаемых прямой $\frac{x}{2} + \frac{y}{4} = 1$ на осях координат равна...	ОПК-8 (И-1 И-2)	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 $\frac{3\sqrt{5}}{5}$ 4) 5 5) 3,7	ОПК-8 (И-1 И-2)	3 минуты
67.	4	Угловой коэффициент прямой $4x - y = 0$ равен	ОПК-8 (И-1 И-2)	1 минуты
68.	1)	Сумма отрезков, отсекаемых прямой $2x - 5y + 10 = 0$ на осях координат равна 1) -3 2) -2 3) 4 4) -5 5) -4	ОПК-8 (И-1 И-2)	2 минуты
69.	1)	Даны вершины треугольника ABC: A (4; 3) , B (-3; -3) , C (2; 7). Расстояние от точки C до прямой AB равно $\frac{40}{\sqrt{85}}$ 1) $\frac{40}{\sqrt{85}}$ 2) -1,5 3) 2,5 4) 2,1 5) 3,7	ОПК-8 (И-1 И-2)	3 минуты
70.	1	Сумма отрезков, отсекаемых прямой $3x - 4y = 12$ на осях координат равна	ОПК-8 (И-1 И-2)	1 минута
71.	1)	Расстояние от точки C(7;3) до прямой $x - 3y = 0$ равно	ОПК-8 (И-1 И-2)	2 минуты

		$\frac{\sqrt{10}}{5}$ 1) $-\frac{1}{3}$ 2) $\frac{1}{3}$ 3) 1 4) 7 5)		
72.	2	Сумма отрезков, отсекаемых прямой $6x+2y=3$ на осях координат равна	ОПК-8 (И-1 И-2)	2 минуты
73.	2)	Расстояние от начала координат до прямой $2x-y+5=0$ равно 1) $\sqrt{2}$ 2) $\sqrt{5}$ $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 3) 2 4) 1 5) 1,1	ОПК-8 (И-1 И-2)	3 минуты
74.	2	Расстояние от точки $B(2,-1)$ до оси OY равно	ОПК-8 (И-1 И-2)	2 минуты
75.	1	Расстояние от точки $B(2,-1)$ до оси OX равно	ОПК-8 (И-1 И-2)	2 минуты
76.	2	Угловой коэффициент прямой $10x-5y-6=0$ равен	ОПК-8 (И-1 И-2)	1 минута
77.	2)	Две прямые заданы уравнениями $Y=2X+3$, $Y=-3X+2$ Найти угол между этими прямыми . 1) 5	ОПК-8 (И-1 И-2)	3 минуты

		$\frac{\pi}{4}$ 2) $\frac{\pi}{3}$ 3) $\frac{2\pi}{3}$ 4) $\frac{\pi}{3}$ 5) $\frac{\pi}{6}$ 6) $\frac{\pi}{6}$		
78.	4)	Указать взаимное расположение прямых: $-6Y + 4X + 7 = 0$ и $20X - 30Y - 11 = 0$ 1) Перпендикулярны 2) Пересекаются 3) Скрещиваются 4) Параллельны	ОПК-8 (И-1 И-2)	2 минуты
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) $X + Y = 7$	ОПК-8 (И-1 И-2)	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) $X - 3 = 0$	ОПК-8 (И-1 И-2)	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) $X + 3 = 0$ 5) $X - 2 = 0$	ОПК-8 (И-1 И-2)	2 минуты
82.	3	Определить расстояние от точки $M(1; 3)$ до прямой $20X - 21Y - 44 = 0$	ОПК-8 (И-1 И-2)	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	ОПК-8 (И-1 И-2)	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) $(4; 0)$	ОПК-8 (И-1 И-2)	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) $A(3; 1)$; $B(0; 8)$	ОПК-8 (И-1 И-2)	3 минуты

		2) $A(3;-1); B(0;-8)$ 3) $A(3;1); B(1;8)$ 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 оценка знаний студента не предусмотрена

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры

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***

