

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о подписи

ФИО: Фурсов Владимир Александрович

Должность: И.о. директора Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 04.06.2026 10:37:14

Уникальный программный ключ:

1c378726a41fd0143ae5bcc8ba81860b00daa62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал) СКФУ,

канд. экон. наук, доцент

Данченко Н.В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Математика

Направление подготовки	19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания	
Направленность (профиль)	Технология и организация ресторанного дела	
Год начала обучения	2026	
Форма обучения	очная	заочная
Реализуется в семестре	1	1

Введение

1. Назначение фонда оценочных средств – комплекта методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ дисциплин.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Математика».

3. Разработчик: Манторова И.В.- доцент кафедры электроэнергетики и транспорта, канд. пед.наук, доцент

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель Масютина Г.В. – зав. кафедрой электроэнергетики и транспорта, канд.техн. наук, доцент

Члены комиссии: Ростова А.Т. – профессор кафедры электроэнергетики и транспорта, кандидат физ.-матем.наук, доцент

Холодова Е.Н. – зав. кафедрой технологии продуктов питания и товароведения, канд. техн. наук, доцент

Представитель организации-работодателя: Ли А.Б., директор ООО «Ресторатор» г. Кисловодск

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания 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 компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенции (ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворител ьно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворител ьно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция:</i> УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-1ук-1 Выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода	Не может проанализировать проблемную ситуацию	Не может проанализировать проблемную ситуацию на основе системного подхода	Не в полной мере анализирует проблемную ситуацию на основе системного подхода	Анализирует проблемную ситуацию на основе системного подхода
<i>Компетенция:</i> ОПК-2. Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-2опк-2 Использует навыки самостоятельной работы со специальной литературой для совершенствования знаний в области естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	Не использует специальную литературу для совершенствования знаний в области естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	Использует навыки самостоятельной работы со специальной литературой для совершенствования знаний в области естественных наук	Использует не в полной мере навыки самостоятельной работы со специальной литературой для совершенствования знаний в области естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	Использует навыки самостоятельной работы со специальной литературой для совершенствования знаний в области естественных наук для решения задач профессиональной деятельности

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Но ме р за да ни я	Правиль ный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.		Операции над матрицами.	ИД-2 ОПК-2
2.		Определители.	ИД-2 ОПК-2
3.		Решение систем линейных уравнений матричным методом.	ИД-2 ОПК-2
4.		Решение систем методами Крамера и Гаусса.	ИД-2 ОПК-2
5.		Понятие функции.	ИД-2 ОПК-2
6.		Предел функции.	ИД-2 ОПК-2
7.		Основные теоремы о пределах.	ИД-2 ОПК-2
8.		Определение производной.	ИД-2 ОПК-2
9.		Правила дифференцирования.	ИД-2 ОПК-2
10.		Дифференцирование функций различного вида.	ИД-2 ОПК-2
11.		Признаки постоянства, возрастания и убывания функции на промежутке.	ИД-2 ОПК-2
12.		Нахождение наибольших и наименьших значений функции на отрезке	ИД-2 ОПК-2
13.		Элементы комбинаторики.	ИД-2 ОПК-2
14.		Вероятность случайного события.	ИД-2 ОПК-2
15.		Теоремы сложения и умножения вероятностей.	ИД-2 ОПК-2
16.		Уравнение регрессии.	ИД-2 ОПК-2
17.		Вариационный ряд, интервальный вариационный ряд.	ИД-2 ОПК-2
18.		Полигон, гистограмма.	ИД-2 ОПК-2
19.		Логарифмическое дифференцирование.	ИД-2 ОПК-2
20.		Использование теорем Ролля, Лагранжа, Лопиталя для исследования функций.	ИД-2 ОПК-2
21.		Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа.	ИД-2 ОПК-2
22.		Вычисление интервальных оценок параметров распределения.	ИД-2 ОПК-2
23.		$\int_{-4}^4 (6x + e^x) dx$ Определенный интеграл равен a) 0 b) $e^4 - e^{-4}$ c) $6 + e^4$ d) $2e^4$	ИД-1 УК-1
24.		Общим решением дифференциального уравнения $y'' - 17y' + 60y = 0$ является a) $C_1 e^{5x} + C_2 e^{12x}$ b) $C_1 e^{-5x} + C_2 \sin(12x)$ c) $C_1 \cos(5x) + C_2 \sin(12x)$	ИД-1 УК-1

		d) $C_1 e^{24x} + C_2 e^{6x}$	
25.		Частной производной $\frac{\partial f}{\partial x}$ для функции $f = 15 \ln(x + y^2)$ является a) $\frac{30x}{x + y^2}$ b) $\frac{15}{x + y^2}$ c) $\frac{30y}{x + y^2}$ d) $\frac{1}{x + y^2}$	ИД-1 УК-1
26.		Градиент функции $f = 4x^2 + yz - 9$ равен a) $(8x, z, y)$ b) $(8x, y, z)$ c) $8x + 9y + 9z$	ИД-1 УК-1
27.		Производная функции $f(x) = x \cos(x + 3) + 7$ равна a) $\cos(x + 3) - x \sin(x + 3)$ b) $x \sin(x + 3) + 7$ c) $\sin(x + 3)$ d) $\sin(x + 3) - x \cos(x + 3)$	ИД-1 УК-1
28.		Производная функции $f(x) = \frac{9x + 5}{x - 10}$ равна a) $\frac{9}{(x - 10)^2}$ b) $9 \ln(x - 10)$ c) $-\frac{95}{(x - 10)^2}$ d) $\frac{5x}{(x - 10)^2}$	ИД-1 УК-1
29.		Производная функции $f(x) = 5^{6x}$ равна a) 5^{6x} b) $6x5^{6x-1}$ c) $5^{6x} \ln 5$ d) $5^{6x} 6 \ln 5$	ИД-1 УК-1
30.		Смешанная производная $\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}$ для функции $f = \sin x - 6x^2 y$ равна a) 0 b) $-12x$	ИД-1 УК-1

		c) $\cos x - 12xy$ d) $\cos x$	
--	--	-----------------------------------	--

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по 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 бакалавриата заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если необходимые практические компетенции в основном сформированы, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская грубых неточностей.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если необходимые практические компетенции в основном сформированы, качество их выполнения достаточно высокое, но Студент допускает существенные ошибки в изложении вопросов повышенного уровня.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он не твердо знает суть излагаемого материала, не проявляет активности в собеседовании, неуверенно отвечает на вопросы, допуская существенные ошибки, не отвечает на вопросы повышенного уровня.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает сути излагаемого материала, не проявляет активности в собеседовании, неуверенно отвечает на вопросы, допуская существенные ошибки, необходимые практические компетенции не сформированы, и участие оценено числом баллов, близким к минимальному.