

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Грובה Татьяна Анатольевна  
Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени  
профессора Н.И. Червякова  
Дата подписания: 30.04.2026 11:20:40  
Уникальный программный ключ:  
bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d47de79a7

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

**УТВЕРЖДАЮ**  
И.о. декана факультета математики  
и компьютерных наук имени  
профессора Н.И. Червякова  
Грובה Т.А.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
Общая методика преподавания математики

Направление подготовки	<u>44.04.01 «Педагогическое образование»</u>
Направленность (профиль)	<u>Математическое образование</u>
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	1

## Введение

### 1. Назначение

Фонд оценочных средств предназначен для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Общая методика преподавания математики» для студентов направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, очной формы обучения.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Общая методика преподавания математики» для студентов направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, очной формы обучения.

3. Разработчик: Мирзоян М.В., доцент кафедры математического анализа, алгебры и геометрии

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Поддубная Н.А. – председатель УМК факультета математики и компьютерных наук имени профессора Н.И. Червякова

Члены комиссии:

Гладков А.В. – член УМК кафедры вычислительной математики и кибернетики;

Андрухив Л.В. – член УМК кафедры математического моделирования;

Копыткова Л.Б. – член УМК кафедры математического анализа, алгебры и геометрии.

Представитель организации-работодателя: Еремина Л.В., заместитель директора по воспитательной работе, МБОУ гимназия № 30 г. Ставрополя.

Экспертное заключение: ФОС по дисциплине «Методика преподавания алгебры» позволяет оценить уровень сформированности компетенций. Рекомендовать к использованию в учебном процессе.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

## Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворит ельно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворитель но) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция:</i> Способен разрабатывать методические материалы для организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по математическим дисциплинам				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i>  <b>ПК-2 И-1.</b> Определяет содержание методических материалов для организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по математическим дисциплинам на основе знания фундаментальных математических разделов и методических теорий	Не способен определять содержание методических материалов для организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса в ходе преподавания математического анализа на основе знания фундаментальных математических разделов и методических теорий.	Определяет на минимальном уровне содержание методических материалов для организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса в ходе преподавания математического анализа на основе знания фундаментальных математических разделов и методических теорий.	Определяет на достаточном уровне содержание методических материалов для организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса в ходе преподавания математическог о анализа на основе знания фундаментальн ых математических разделов и методических теорий.	Эффективно определяет содержание методически х материалов для организации образователь ной деятельности , диагностики и оценивания качества образователь ного процесса в ходе преподавани я математичес кого анализа на основе знания фундаментал ьных математичес ких разделов и методически х теорий.
<b>ПК-2 И-2.</b> Разрабатывает методические материалы для организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса с учетом классических и современных тенденций развития математического образования	Не разрабатывает методические материалы для организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса в ходе преподавания математического анализа с учетом классических и современных	Разрабатывает на минимальном уровне методические материалы для организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса в ходе преподавания математического анализа с учетом классических и современных	Разрабатывает в достаточной степени методические материалы для организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса в ходе преподавания математическог	Разрабатывает на высоком уровне методически е материалы для организации образователь ной деятельности , диагностики и оценивания качества

	тенденций развития математического образования.	тенденций развития математического образования.	о анализа с учетом классических и современных тенденций развития математического образования.	образовательного процесса в ходе преподавания математического анализа с учетом классических и современных тенденций развития математического образования.
<b>ПК-2 И-3.</b> Осуществляет экспертную оценку методического обеспечения организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по математическим дисциплинам	Не способен осуществлять экспертную оценку методического обеспечения организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по математическим дисциплинам	Слабо осуществляет экспертную оценку методического обеспечения организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по математическим дисциплинам	Осуществляет экспертную оценку методического обеспечения образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по математическим дисциплинам, но допускает незначительные ошибки.	В полном объеме реализуемой компетенции осуществляет экспертную оценку методического обеспечения организационной и образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по математическим дисциплинам

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

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
<b>Форма обучения - очная Семестр 1</b>			
1.	4	Укажите номер функции, являющейся нечетной  1) $y = \sin x $ ; 2) $y = \operatorname{tg}x + x^2$ ; 3) $y = x \cdot \operatorname{tg}x$ ; 4) $y = \frac{\cos x}{x}$ ; 5) $y =  2x + 3 $	ПК-2 И-1 ПК-2 И-1 ПК-2 И-3
2.	5	Область значений функции $y = 2\sin(8x - \pi) - 4$ имеет вид  1) $R$ ; 2) $[-12; 4]$ ; 3) $(-12; 4)$ ; 4) $[-6; -2]$ ; 5) $(-6; -2)$ .	ПК-2 И-1 ПК-2 И-1 ПК-2 И-3
3.	2	Уравнение прямой, проходящей через точки А(-1;1), В(2;5)  1) $x - y - 3 = 0$ 2) $4x - 3y + 7 = 0$ 3) $6x - y + 7 = 0$ 4) $4x + 3y + 1 = 0$	ПК-2 И-1 ПК-2 И-1 ПК-2 И-3
4.	1	Вероятности своевременного выполнения задания тремя независимо работающими предприятиями соответственно равны 0,5; 0,6; 0,7. Вероятность своевременного выполнения задания хотя бы одним предприятия равна ... 1) 0,94; 2) 0,16; 3) 0,56; 4) 0,44; 5) 0,54; 6) 0,46	ПК-2 И-1 ПК-2 И-1 ПК-2 И-3
5.		Запишите формулы сокращенного умножения	ПК-2 И-1 ПК-2 И-1

			ПК-2 И-3
6.		Перечислите типы текстовых задач школьного курса математики	ПК-2 И-1 ПК-2 И-1 ПК-2 И-3
7.		Укажите типы текстовых задач на движения	ПК-2 И-1 ПК-2 И-1 ПК-2 И-3
8.		Перечислите этапы решения дробно-рационального неравенства методом интервалов	ПК-2 И-1 ПК-2 И-1 ПК-2 И-3
9.		Запишите теоремы о равносильных преобразованиях при решении иррациональных уравнений и неравенств.	ПК-2 И-1 ПК-2 И-1 ПК-2 И-3
10.		Запишите теоремы о равносильных преобразованиях при решении логарифмических уравнений и неравенств.	ПК-2 И-1 ПК-2 И-1 ПК-2 И-3
11.		Приведите порядок решения задачи на нахождения наибольшего и наименьшего значений функции на заданном отрезке с помощью производной.	ПК-2 И-1 ПК-2 И-1 ПК-2 И-3
12.		Что такое теорема. Какие типы теорем знаете?	ПК-2 И-1 ПК-2 И-1 ПК-2 И-3
13.		Соответствие между числами, делящимися на 12, и возможными пропущенными в них цифрами А) 541*2; Б) 4141*; В) 316*8; Г) 32*96 1)7; 2) 3; 3) 6; 4) 2	ПК-2 И-1 ПК-2 И-1 ПК-2 И-3
14.	30	Число всех натуральных делителей числа 720 равно	ПК-2 И-1 ПК-2 И-1 ПК-2 И-3
15.	2	Сумма углов (выпуклого) четырёхугольника равна (в градусах)	ПК-2 И-1

		1) 720 2) 360 3) 180 4) 90 5) Зависит от вида четырехугольника	ПК-2 И-1 ПК-2 И-3
16.	1	Дана арифметическая прогрессия -4; -1; ... . Разность между ее десятым и четвертым членами равна 1) 18 2) 24 3) 12 4) 6 5) другой вариант ответа	ПК-2 И-1 ПК-2 И-1 ПК-2 И-3
17.		Какие универсальные учебные действия формируются при выполнении преобразований $(a+b)(a-b+1) - (a-b)(a+b-1) = (a+b)((a-b)+1) - (a-b)((a+b)-1) = a^2 - b^2 + a + b - a^2 + b^2 + a - b = 2a$ .	ПК-2 И-1 ПК-2 И-1 ПК-2 И-3
18.		Перечислите основные функции, которые изучаются в школьном курсе. В каком классе они изучаются?	ПК-2 И-1 ПК-2 И-1 ПК-2 И-3
19.		Какие методы используются при решении системы $\begin{cases} \sqrt{\frac{x+y}{5x}} + \sqrt{\frac{5x}{x+y}} = \frac{34}{15}, \\ x+y=12 \end{cases}$ ? Приведите решение.	ПК-2 И-1 ПК-2 И-1 ПК-2 И-3
20.		При каких значениях $k$ корни уравнения $x^2 - (2k+1)x + k^2 = 0$ относятся как 1:4?	ПК-2 И-1 ПК-2 И-1 ПК-2 И-3

21.		Решите уравнение $25^{ 1-2x } = 5^{4-6x}$ . Определите его тип.	ПК-2 И-1 ПК-2 И-1 ПК-2 И-3
-----	--	---	----------------------------------

## **2. Описание шкалы оценивания**

Рейтинговая система оценки не предусмотрено для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры.

## **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.

Компетенции ПК-2 освоены на высоком уровне

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.

Компетенции ПК-2 освоены на слабом уровне

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.

Компетенции ПК-2 освоены на минимальном уровне

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.

Компетенции ПК-2 не освоены на минимальном уровне