

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

Практикум по методике обучения математике

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 «Практикум по методике обучения математике» для студентов направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, очной формы обучения.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Практикум по методике обучения математике» 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> ПК-2 И-1. 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 математического анализа на основе знания фундаментальных математических разделов и методических теорий.	Эффективно определяет 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.
ПК-2 И-2. 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 математического	Разрабатывает на высоком уровне методические материалы для организации образовательной 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.
ПК-2 И-3. 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 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
		Форма обучения - очная Семестр 1	
1.	4	Укажите номер функции, являющейся нечетной 1) $y = \text{Sin} x $; 2) $y = \text{tg}x + x^2$; 3) $y = x \cdot \text{tg}x$; 4) $y = \frac{\text{Cos}x}{x}$; 5) $y = 2x + 3 $	
2.	5	Область значений функции $y = 2\text{Sin}(8x - \pi) - 4$ имеет вид 1) R ; 2) $[-12;4]$; 3) $(-12;4)$; 4) $[-6;-2]$; 5) $(-6;-2)$.	
3.	2	Уравнение прямой, проходящей через точки A(-1;1), B(2;5) 1) $x-y-3=0$ 2) $4x-3y+7=0$ 3) $6x-y+7=0$ 4) $4x+3y+1=0$	
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	
5.		Запишите формулы сокращенного умножения	
6.		Перечислите типы текстовых задач школьного курса математики	

7.		Укажите типы текстовых задач на движения	
8.		Перечислите этапы решения дробно-рационального неравенства методом интервалов	
9.		Запишите теоремы о равносильных преобразованиях при решении иррациональных уравнений и неравенств.	
10.		Запишите теоремы о равносильных преобразованиях при решении логарифмических уравнений и неравенств.	
11.		Приведите порядок решения задачи на нахождения наибольшего и наименьшего значений функции на заданном отрезке с помощью производной.	
12.		Что такое теорема. Какие типы теорем знаете?	
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	
14.	30	Число всех натуральных делителей числа 720 равно	
15.	2	Сумма углов (выпуклого) четырёхугольника равна (в градусах) 1) 720 2) 360 3) 180 4) 90 5) Зависит от вида четырехугольника	
16.	1	Дана арифметическая прогрессия $-4; -1; \dots$. Разность между ее десятым и четвертым членами равна 1) 18 2) 24 3) 12 4) 6 5) другой вариант ответа	

17.		<p>Какие универсальные учебные действия формируются при выполнении преобразований</p> $(a+b)(a-b+1) - (a-b)(a+b-1) = (a+b)((a-b)+1) - (a-b)((a+b)-1) =$ $= a^2 - b^2 + a + b - a^2 + b^2 + a - b = 2a.$ <p style="text-align: right;">многочлена</p>	
18.		<p>Перечислите основные функции, которые изучаются в школьном курсе. В каком классе они изучаются?</p>	
19.		<p>Какие методы используются при решении системы</p> $\begin{cases} \sqrt{\frac{x+y}{5x}} + \sqrt{\frac{5x}{x+y}} = \frac{34}{15}, \\ x+y=12 \end{cases}$ <p style="text-align: center;">? Приведите решение.</p>	
20.		<p>При каких значениях k корни уравнения $x^2 - (2k+1)x + k^2 = 0$ относятся как 1:4?</p>	
21.		<p>Решите уравнение $25^{ 1-2x } = 5^{4-6x}$. Определите его тип.</p>	

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