

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

Технология развития критического мышления на уроках математики

Направление подготовки  
Направленность (профиль)  
Год начала обучения  
Форма обучения  
Реализуется в 3 семестре

44.04.01 «Педагогическое образование»  
Математическое образование  
2026  
очная

## Введение

### 1. Назначение

Фонд оценочных средств предназначен для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Технология развития критического мышления на уроках математики» для студентов направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, очной формы обучения.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Технология развития критического мышления на уроках математики» для студентов направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, очной формы обучения.

3. Разработчик: Даржания А.Д., 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 «Технология развития критического мышления на уроках математики» 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: ПК-4.</i> Способен проектировать эффективные технологии, необходимые для реализации основных образовательных программ				
Результаты обучения по дисциплине <i>Индикатор:</i> <b>ПК-4 ИД-1.</b> Демонстрирует знание эффективных технологий обучения математическим дисциплинам	Не способен демонстрировать знание эффективных технологий обучения математическим дисциплинам	Слабо демонстрирует знание эффективных технологий обучения математическим дисциплинам	Демонстрирует знание эффективных технологий обучения математическим дисциплинам , но допускает незначительные ошибки	На высоком уровне демонстрирует знание эффективных технологий обучения математическим дисциплинам
<b>ПК-4 ИД-2.</b> Осуществляет проектирование эффективных технологий реализации образовательных программ в области математического образования.	Не способен осуществлять проектирование эффективных технологий реализации образовательных программ в области математического образования.	Слабо осуществляет проектирование эффективных технологий реализации образовательных программ в области математического образования.	Осуществляет проектирование эффективных технологий реализации образовательных программ в области математического образования, но допускает незначительные ошибки	В полном объеме осуществляет проектирование эффективных технологий реализации образовательных программ в области математического образования.
<b>ПК-4 ИД-3.</b> Разрабатывает и использует эффективные методики и технологии организации и	Не способен разрабатывать и использовать эффективные методики и технологии организации и	Слабо разрабатывает и использует эффективные методики и технологии организации и	Разрабатывает и использует эффективные методики и технологии организации и	В полном объеме разрабатывает и использует эффективные методики и технологии организации и

проектирования образовательного процесса на различных уровнях математического образования	проектирования образовательного процесса на различных уровнях математического образования	проектирования образовательного процесса на различных уровнях математического образования	и проектирования образовательного процесса на различных уровнях математического образования, но допускает незначительные ошибки.	методики и технологии организации и проектирования образовательного процесса на различных уровнях математического образования
---	---	---	--	---

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 3</b>			
1.		Охарактеризуйте понятие «критическое мышление»	ПК-4
2.		Функции критического мышления	ПК-4
3.		Какими методами можно формировать критическое мышление обучающихся?	ПК-4
4.		Приведите пример задания, направленного на формирование критического мышления	ПК-4
5.	А	... обучение обеспечивает получение новых знаний, заложенных в алгоритме, но не позволяет получить новых знаний А) программированное Б) традиционное В) проблемное Г) модульное	ПК-4
6.		Приведите пример лабораторной работы на выдвижение гипотезы (по любой теме школьного курса математики)	ПК-4
7.		Приведите пример лабораторной работы на доказательство или проверку гипотезы (по любой теме школьного курса математики)	ПК-4
8.		Приведите пример лабораторной работы на конструирование (по любой теме школьного курса математики)	ПК-4
9.		Охарактеризуйте возможности применения виртуальных лабораторий на уроках математики в школе	ПК-4
10.	А	Методы логических рассуждений, выстраиваемых при анализе полученных данных: А) индукция, дедукция Б) беседа, анкетирование В) изучение школьной документации, изучение фото-, аудио- и видеодокументов Г) конспектирование, реферирование	ПК-4

11.	А	<p>Приемы выделения компонентов текстовой задачи, переформулировки текста задачи и деления текстовой задачи на смысловые части уместно использовать на этапе</p> <p>А) анализа содержания задачи  Б) поиска решения задачи  В) решения задачи  Г) дополнительной работы над задачей</p>	ПК-4
12.		Что такое теорема. Какие типы теорем знаете?	ПК-4
13.		Перечислите методы доказательства теоремы	ПК-4
14.		Охарактеризуйте синтетический метод доказательства теорем	ПК-4
15.		Охарактеризуйте аналитический метод доказательства теорем	ПК-4
16.		Поясните, в чем заключается метод доказательства от противного?	ПК-4
17.	А	<p>Дедуктивный метод - это...</p> <p>А) От общего к частному  Б) От частного к общему  В) От значимого материала к неизвестному  Г) От неизвестного материала к значимому материалу</p>	ПК-4
18.	Б	<p>С помощью какого метода (по характеру познавательной деятельности учащихся) учитель излагает учебный материал, привлекает различные средства наглядности, а ученики воспринимают информацию, усваивают, а затем воспроизводят по требованию учителя?</p> <p>А) Частично-поисковый метод  Б) Репродуктивный метод  В) Продуктивный метод  Г) Метод проблемного изложения</p>	ПК-4
19.	А	<p>Это логический метод, при котором происходит выделение и фиксирование каких-нибудь общих существенных свойств, принадлежащих только одному классу объектов</p> <p>А) Обобщение</p>	ПК-4

		Б) Абстрагирование В) Аналогия Г) Умозаключение	
20.	А	Принцип ... требует, чтобы образовательный материал, составляющий содержание обучения, должен в определенной мере соответствовать уровню современной науки; знания общих методов научного познания (необходимое условие научности знаний); формирования у учащихся представления о процессе познания и его закономерностях А) научности Б) доступности В) наглядности Г) сознательности и активности	ПК-4
21.	Б	: Принцип ... требует, чтобы объем и содержание учебного материала должны быть по силам учащимся, соответствовать уровню их умственного развития и имеющемуся запасу знания, умения и навыков. А) научности Б) доступности В) наглядности Г) сознательности и активности	ПК-4
22.	А	Для проблемного обучения характерно то, что: А) строится на основе методов проблемного изложения материала, частично-поисковой и самостоятельной исследовательской деятельности Б) обучающиеся получают знания в виде готовых известных науке истин, без раскрытия путей их доказательства В) учебный материал изучается поэлементно в логической последовательности Г) оно позволяет в сжатые сроки в концентрированном виде вооружить учащихся знаниями основ наук	ПК-4
23.	А	Активное обучение – это А) обучение с установкой на более высокую активность субъекта в учебном процессе Б) социально-психологическое обучение	

		В) интенсивное обучение Г) эффективное обучение	
--	--	--	--

## **2. Описание шкалы оценивания**

*Рейтинговая система оценки не предусмотрено 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.