

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:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

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

История и методология математики и образования

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

44.04.01 «Педагогическое образование»
Математическое образование
2026
очная
1

Введение

1. Назначение

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

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «История и методология математики и образования» для студентов направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, очной формы обучения.

3. Разработчик: Махринова 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 (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: УК-1.</i> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий				
Результаты обучения по дисциплине <i>Индикатор: ИД-1.</i> Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов	Не выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов	Слабо выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов	Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов, но допускает незначительные ошибки	В полном объеме выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов
Результаты обучения по дисциплине <i>Индикатор: ИД-2.</i> Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации.	Не находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации.	Слабо находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации.	Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации, но допускает незначительные ошибки	В полном объеме находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации.

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.		Кто является автором следующего определения математики: “Математика - это наука о количественных отношениях и пространственных формах действительного мира”.	УК -1
2.	2	Дайте правильный ответ. Математическая модель 1. учитывает все свойства и особенности изучаемого объекта 2. учитывает лишь те свойства и особенности, которые будут приниматься во внимание 3. не учитывает существующие, а описывает новые свойства и особенности изучаемого объекта	УК -1
3.	2	Различные утверждения получают из набора аксиом с помощью 1. индуктивного метода 2. дедуктивного метода	УК -1
4.		Чьи лекции по математике посещал французский аристократ Гийом Лопиталь (1661—1704)	УК -1
5.		Кто из академиков написал статью «Математика» в 1-м и 2-м изданиях Большой Советской Энциклопедии?	УК -1
6.		Где изначально появились цифры, используемой нами десятичной системы счисления?	УК -1
7.		Основной идеей, проповедуемой Пифагором и его учениками, была.....	УК -1
8.	2	Математиком, изобретениям которого долгое время удавалось сдерживать Римскую армию, был 1. Аполлоний	УК -1

		<ul style="list-style-type: none"> 2. Архимед 3. Пифагор 4. Эратосфен 	
9.		Кем была открыта несоизмеримость длин стороны квадрата и его диагонали в рациональных числах?	УК -1
10.		В какой книге впервые были описаны Числа Фибоначчи?	УК -1
11.	2	<p>Длина большего отрезка золотого сечения есть</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. среднее арифметическое 2. среднее геометрическое 3. среднее гармоническое длин всего отрезка и его меньшей части. 	УК -1
12.	2, 3	<p>Логарифмическую спираль можно построить с помощью</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. решета Эратосфена 2. золотого прямоугольника 3. золотого треугольника 4. золотого семиугольника 	УК -1
13.		О ком Ф. Энгельс сказал: «самая универсальная голова» среди древнегреческих учёных?	УК -1
14.		Кто из ученых, связанных с корабельной наукой, был крупным математиком и кораблестроителем, возглавлявшим в 1908-1910 годах кораблестроение России?	УК -1
15.		Кто придал теории вероятностей стиль, принятый в современной математике (аксиоматический)	УК -1
16.		<p>Какой период в истории естествознания и математики Ф. Энгельс назвал: «величайший прогрессивный переворот из всех пережитых до того времени человечеством»?</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 5-6 вв. до н.э. 2. вторая половина 15 века 3. семнадцатый – начало восемнадцатого веков 4. девятнадцатый век 	УК -1

17.		Кто из философов так сказал о второй половине 15 века? «Эпоха, которая нуждалась в титанах и породила титанов по силе мысли».	УК -1
18.		«Математика – это язык, на котором написана книга природы». Кому из математиков принадлежат эти слова?	УК -1
19.		«Науки математические с самой глубокой древности обращали на себя особенное внимание, в настоящее время они получили еще больше интереса по влиянию своему на искусство и промышленность». Эти слова принадлежат выдающемуся российскому математику, труды которого имеют мировое значение, создателю математической школы, автору ряда прикладных результатов.	УК -1
20.		Кто является основоположником математической географии, в частности, ввел географические координаты - широту и долготу?	УК -1

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 студент показал глубокое, прочное и аргументированное освоение учебного материала по теме, при этом поставленные вопросы раскрыты последовательно, четко и логически стройно, в полном исчерпывающем объеме. Основные категории, понятия и определения темы сформулированы правильно и при ответе не допущено ошибок.

Компетенции УК-1 освоены на высоком уровне

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если студент показал твердое знание базового учебного материала по теме, при этом поставленные вопросы раскрыты грамотно и по существу, в достаточно полном объеме. Основные категории, понятия и определения темы сформулированы правильно, но при ответе допущены отдельные неточности или одна ошибка.

Компетенции УК-1 освоены на среднем уровне

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если студент показал знание только базовой части темы, при этом поставленные вопросы раскрыты с нарушением логической последовательности или не в полном объеме. В ходе ответа были допущены неточные формулировки основных определений, понятий и теорем заданной темы, а также ошибки (не более двух) или ряд незначительных неточностей, не исказивших существенно суть ответа.

Компетенции УК-1 освоены на минимальном уровне

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если студент не знает значительной части вопросов темы, допускает существенные ошибки (более двух) и существенно искажает суть излагаемого материала. Оценка неудовлетворительно выставляется также, если студент отказался проходить собеседование.

Компетенции УК-1 не освоены на минимальном уровне