

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 организации лабораторных работ по 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	3

Введение

1. Назначение

Фонд оценочных средств предназначен для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Технология организации лабораторных работ по математике» для студентов направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, очной формы обучения.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Технология организации лабораторных работ по математике» 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 организации лабораторных работ по математике» 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: УК-1.</i> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий				
Результаты обучения по дисциплине <i>Индикатор: УК-1 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 незначительны е ошибки	Выявляет проблемну ю ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативны х контекстов в полном объеме
Результаты обучения по дисциплине <i>Индикатор: УК-1 ИД-2</i> Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации.	Не находит, критически не анализирует и не 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 незначительны е ошибки	Находит, критически анализирует и выбирает информаци ю, необжиму ю для выработки стратегии действий по разрешени ю проблемно й ситуации в полном объеме
Результаты обучения по дисциплине <i>Индикатор: УК-1 ИД-3</i> Рассматривает	Не рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на	Редко рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе	Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на	Рассматрив ает различные варианты решения проблемно

различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски.	основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски.	системного подхода, оценивает их преимущества и риски.	основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски, но допускает незначительные ошибки	й ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски в полном объеме
<i>Компетенция: ПК-4.</i> Способен проектировать эффективные технологии, необходимые для реализации основных образовательных программ				
ПК-4 ИД-2. 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 и образовательных программ в области 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
Форма обучения - очная Семестр 3			
1.		Роль и место лабораторной работы в процессе обучения математике	УК-1
2.		Воспитательное значение лабораторных работ по математике	УК-1
3.		Основные цели применения лабораторной работы в процессе обучения математике	УК-1
4.		Основные принципы организации лабораторной работы по математике	УК-1
5.		Перечислите виды лабораторных работ в соответствии с дидактическими функциями	УК-1
6.		Приведите пример лабораторной работы на выдвижение гипотезы (по любой теме школьного курса математики)	УК-1
7.		Приведите пример лабораторной работы на доказательство или проверку гипотезы (по любой теме школьного курса математики)	УК-1
8.		Приведите пример лабораторной работы на конструирование (по любой теме школьного курса математики)	УК-1
9.		Охарактеризуйте возможности применения виртуальных лабораторий на уроках математики в школе	УК-1
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	УК-1
11.	А	Приемы выделения компонентов текстовой задачи, переформулировки текста задачи и деления текстовой задачи на смысловые части уместно использовать на этапе А) анализа содержания задачи	УК-1

		Б) поиска решения задачи В) решения задачи Г) дополнительной работы над задачей	
12.		Что такое теорема. Какие типы теорем знаете?	УК-1
13.		Перечислите методы доказательства теоремы	УК-1
14.		Охарактеризуйте синтетический метод доказательства теорем	УК-1
15.		Охарактеризуйте аналитический метод доказательства теорем	УК-1
16.		Поясните, в чем заключается метод доказательства от противного?	УК-1
17.	А	Дедуктивный метод - это... А) От общего к частному Б) От частного к общему В) От значимого материала к неизвестному Г) От неизвестного материала к значимому материалу	ПК-4
18.	Б	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? А) Частично-поисковый метод Б) Репродуктивный метод В) Продуктивный метод Г) Метод проблемного изложения	ПК-4
19.	А	Это логический метод, при котором происходит выделение и фиксирование каких-нибудь общих существенных свойств, принадлежащих только одному классу объектов А) Обобщение Б) Абстрагирование В) Аналогия Г) Умозаключение	ПК-4

20.	А	<p>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</p> <p>А) научности Б) доступности В) наглядности Г) сознательности и активности</p>	ПК-4
21.	Б	<p>: Принцип ... требует, чтобы объем и содержание учебного материала должны быть по силам учащимся, соответствовать уровню их умственного развития и имеющемуся запасу знаний, умения и навыков.</p> <p>А) научности Б) доступности В) наглядности Г) сознательности и активности</p>	ПК-4
22.	А	<p>Для проблемного обучения характерно то, что:</p> <p>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</p>	ПК-4
23.	А	<p>Активное обучение – это</p> <p>А) обучение с установкой на более высокую активность субъекта в учебном процессе Б) социально-психологическое обучение В) интенсивное обучение Г) эффективное обучение</p>	ПК-4

2. Описание шкалы оценивания

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

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «**зачтено**» выставляется студенту, если он показал минимальный, средний или высокий уровень сформированности компетенций УК-1 и ПК-4 (ИД-2).

Оценка «**не зачтено**» выставляется студенту, если минимальный уровень сформированности компетенций УК-1 и ПК-4 (ИД-2) не достигнут.