

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: 16.06.2026 16:50:10

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42da79a7

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета математики
и компьютерных наук имени
профессора. Н.И. Червякова,
канд. физ.-мат. наук, доцент
Грובה Т.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Концепции современного естествознания

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

02.03.01 Математика и компьютерные науки
Анализ данных и искусственный интеллект
2026
очная
5

Введение

1. Назначение:

Фонд оценочных средств предназначен для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Концепции современного естествознания» для студентов направления подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки, очной формы обучения.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Концепции современного естествознания»

3. Разработчик: Шевченко А.И., доцент кафедры теоретической и математической физики.

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: Лапин В.Г. – начальник отдела АСУ Ставропольского краевого клинического консультативно-диагностического центра.

Экспертное заключение: ФОС по дисциплине «Концепции современного естествознания» позволяет оценить уровень сформированности компетенций. Рекомендовать к использованию в учебном процессе.

« 15 » апреля 2026 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетвори- тельно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетвори- тельно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ПК-1. Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-1 демонстрирует знания математических и естественных наук в профессиональной деятельности	Не демонстрирует навыки применения современного естествознания в профессиональной деятельности	Демонстрирует в ми- нимальной степени навыки применения современного естествознания в профессиональной деятельности	Демонстрирует на хорошем уровне навыки применения современного естествознания в профессиональн ой деятельности	Демонстриру- ет навыки эффективно- го применения современного естествознан ия в профессиона льной деятельности

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
1.	Физика	На фундаментальную и прикладную подразделяется наука:	ПК-1
2.	Предметом естествознания	Различные формы движения материи в природе, материальные носители такого движения, основные формы всякого бытия и законы природы являются:	ПК-1
3.	Раскрытие целей, намерений, и мотивов поведения и деятельности людей	Телеологические или финалистские объяснения в гуманитарной сфере опираются на:	ПК-1
4.	Телеологическим	Теоретическое понимание сближается с:	ПК-1
5.	Природа	Объектом исследования естествознания является:	ПК-1
6.	Прогностическую	Роль «компас» в исследовании природы осуществляет естествознание через функцию:	ПК-1
7.	Сближение	Конвергенция естественнонаучного и гуманитарного знания – это их:	ПК-1
8.	Описательная	Функция науки, состоящая в фиксировании результатов опыта с помощью терминов, формул, условных обозначений:	ПК-1
9.	научная революция	- более или менее точно фиксируемый период быстрого и существенного продвижения в научном познании природы, общества, вызванного появлением новых материальных или интеллектуальных средств исследования, формированием новых методов, новым пониманием предметов исследования, интенсификацией исследовательской деятельности.	ПК-1
10.	Кун	Согласно мнению _____, развитие науки происходит не путем плавного наращивания новых знаний на старые, а через периодически происходящие революции.	ПК-1
11.	Древней Греции	Наука возникла в	ПК-1

12.	Знание	Система отраженной в мозгу и закрепленной памятью информации об окружающей действительности и самом человеке – это ###.	ПК-1
13.		Культура: а) Это совокупность созданных человеком материальных и духовных ценностей, а также сама способность эти ценности производить и использовать. б) Это духовный мир человека и его развитие. с) Это непроеизводственная деятельность человека, определенные взаимоотношения в обществе.	ПК-1
14.		Основные причины необходимости изучения естествознания гуманитариями: а) Выработка у студентов ориентиров, установок и ценностей рационалистического отношения к миру, природе, обществу и человеку. б) Оценка материальных и интеллектуальных затрат жизнедеятельности. с) Подготовка специалистов высшей квалификации широкого профиля.	ПК-1
15.		Предмет «Концепции современного естествознания» представляет собой: а) Продукт междисциплинарного синтеза на основе многосторонних подходов к естествознанию. б) Продукт суперпозиции знаний по механике, физике, химии, биологии и т.д. с) Продукт историко-философского, культурологического и эволюционного подхода.	ПК-1
16.		Определение естествознания как науки: а) Естествознание – это система наук о природе, взятых в их взаимосвязи как целое. б) Естествознание – это наука о естестве, бытие, природе. с) Естествознание – это механика, физика, химия, биология и т.д.	ПК-1
17.		Предметом естествознания являются: а) Факты и явления, объективно существующие в природе. б) Процессы познания. с) Производственные отношения	ПК-1

		d) Человек в его телесности	
18.		В системе целей естественных наук основное место занимает: а) Повышение качества и безопасности жизни человека. б) Удовлетворение любопытства ученых. в) Объяснение причин паранормальных явлений. г) Повышение качества образования.	ПК-1
19.		Непосредственной, ближайшей или тактической целью естествознания является: а) Находить сущность явлений природы, их законы и на этой основе предвидеть новые явления. б) Раскрывать возможности использования на практике познанных законов, сил и веществ природы. в) Получение абсолютно истинных знаний.	ПК-1
20.		Конечной или стратегической целью естествознания является: а) Раскрытие возможности использования на практике познанных законов, сил и веществ природы. б) Исследование сущности явлений природы, открытие их законов и на этой основе предвидение новые явления. в) Получение абсолютно истинных знаний.	ПК-1
21.		Объяснение – это: а) Подведение явления, факта или события под некоторый общий закон, теорию или концепцию. б) Способ, посредством которого можно интерпретировать явления и события. в) Вывод высказываний о фактах из общих утверждений (законов и теорий), но сами факты остаются гипотетическими, неизвестными.	ПК-1
22.		Понимание: а) Это способ, посредством которого можно интерпретировать или истолковывать явления и события индивидуальной духовной жизни и гуманитарной деятельности. б) Это, в самой общей форме, подведение явления, факта или события под некоторый общий закон. в) Воссоздание целостной картины на основе уже познанных частных.	ПК-1
23.		Два подхода к процессу понимания -	ПК-1

		a) Психологический и теоретический. b) Эмпатии и психологии. c) Теоретический и смысловой.	
24.		Источниками и предметом спора гуманитарной и естественнонаучной культур является: a) Статус и общественная значимость двух типов наук. b) Точность и сложность выводов. c) Противоречие между человеком и природой.	ПК-1

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка **«зачтено»** выставляется студенту, если он показал минимальный, средний или высокий уровень сформированности компетенций ПК-1.

Оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, если минимальный уровень сформированности компетенций ПК-1 не достигнут.