

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волкова Валентина Ивановна
Должность: декан Физико-технического факультета
Дата подписания: 25.05.2026 15:26:06
Уникальный программный ключ:
с973b0192bb96e0e4a132bd03e033754508b4cc0

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан Физико-технического
факультета, кандидат физико-
математических наук, доцент
Волкова В.И.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Школьный физический эксперимент»**

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

44.04.01 Педагогическое образование
Физическое образование
2026
очная
3

Введение

1. Фонд оценочных средств предназначен для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Школьный физический эксперимент» направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, очной формы обучения.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Школьный физический эксперимент».

3. Разработчик: Федина О.В., доцент кафедры экспериментальной физики, кандидат педагогических наук, доцент.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Васильченко Е.А., зав. межфакультетской базовой кафедрой инновационных технологий обучения физико-математическим дисциплинам, кандидат философских наук, доцент

Члены комиссии: Агибова И.М., профессор, профессор межфакультетской базовой кафедрой инновационных технологий обучения физико-математическим дисциплинам, доктор педагогических наук, профессор

Еремина Л.В., доцент межфакультетской базовой кафедры инновационных технологий обучения физико-математическим дисциплинам

Представитель организации-работодателя: Гривенная Е.В., заместитель директора МБОУ гимназия №30 города Ставрополя по учебно-воспитательной работе

Экспертное заключение: ФОС по дисциплине «Школьный физический эксперимент» позволяет оценить уровень сформированности компетенций. Рекомендовать к использованию в учебном процессе.

« ____ » _____

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

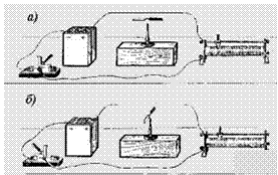
1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

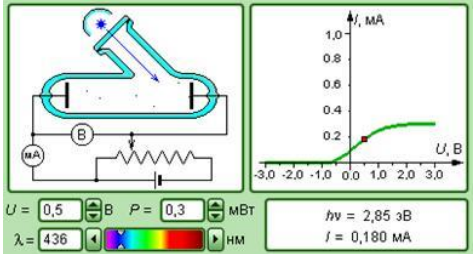
Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Уровни сформированности компетенци(ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ПК-4 Способен планировать и проводить физический эксперимент (демонстрационный, лабораторный, компьютерный)				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1ПК-4 Разрабатывает методику организации и проведения разных типов физического эксперимента ИД-2ПК-4 Организует экспериментальную деятельность обучающихся	Разрабатывать методику организации и проведения разных типов физического эксперимента не умеет	Допускает существенные ошибки при разработке методики организации и проведения разных типов физического эксперимента	Разрабатывает методику организации и проведения разных типов физического эксперимента в соответствии с поставленной задачей, допуская незначительные ошибки	Грамотно разрабатывает методику организации и проведения разных типов физического эксперимента в соответствии с поставленной задачей
	Организовать экспериментальную деятельность обучающихся не умеет	Допускает существенные ошибки при организации экспериментальной деятельности обучающихся	Организует экспериментальную деятельность обучающихся, но допускает незначительные ошибки	Грамотно организует экспериментальную деятельность обучающихся

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

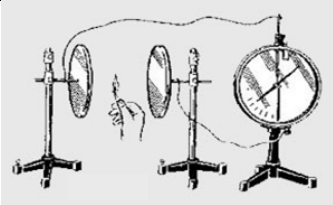
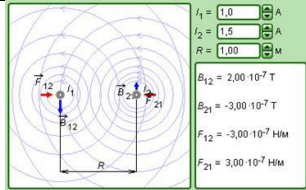
Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.		Вставьте пропущенные слова в нужном падеже. Наиболее признанная классификация ШФЭ - классификация учебного эксперимента по исполнителю (учитель - ученик). На основе этого признака эксперимент делится на два основных вида: _____ эксперимент (выполняемый учителем); _____ эксперимент учащегося (лабораторные работы, физические практикумы, домашний физический эксперимент, экспериментальные задачи)	ПК-4
2.		Вставьте пропущенное слово в нужном падеже. _____ это научное предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления и требующее проверки на опыте и подтверждения фактами	ПК-4
3.		Вставьте пропущенное слово в нужном падеже. Физический _____ это устойчивые повторяющиеся объективные закономерности, существующие в природе	ПК-4
4.		Вставьте пропущенное слово в нужном падеже. Физическая _____ это упорядоченная система физических законов разного уровня обобщения и их следствий	ПК-4
5.		Вставьте пропущенное слово в нужном падеже. Учебный _____ выступает одновременно как метод обучения, источник знаний и средство обучения	ПК-4
6.		Вставьте пропущенное слово в нужном падеже. _____ называется целенаправленное, организованное и определённым образом фиксируемое восприятие исследуемого объекта	ПК-4
7.		Вставьте пропущенное слово в нужном падеже.	ПК-4

		_____ амперметра предназначен для изменения предела измерения прибора	
8.		Выберите правильный ответ. Что предполагает этап чувственно-конкретного восприятия в формировании научного понятия? а) абстрагирование, т.е. отделение существенных признаков понятия от несущественных; б) целенаправленное восприятие органами чувств важнейших проявлений и свойств предмета изучения; в) обобщение наблюдаемых сторон и свойств объекта в виде наглядно-образной модели; г) обогащение эмоционально-чувственной сферы личности учащегося; д) нет правильного ответа.	ПК-4
9.		Вставьте пропущенное слово в нужном падеже. Амперметр включается в цепь _____	ПК-4
10.		Вставьте пропущенное слово в нужном падеже. Вольтметр включается в цепь _____	ПК-4
11.		Вставьте пропущенное слово в нужном падеже. _____ это прибор для изменения силы тока в цепи	ПК-4
12.		Вставьте пропущенное слово в нужном падеже. _____ погрешность это разница между результатом измерения и истинным значением измеряемой величины	ПК-4
13.		Вставьте пропущенное слово в нужном падеже. _____ погрешностью называют отношение абсолютной погрешности числа к самому этому числу	ПК-4
14.		Вставьте пропущенное слово в нужном падеже. На рисунке представлен опыт Эрстеда. В этом опыте демонстрируют магнитное поле _____ тока	ПК-4

15.		Какие законы можно исследовать с помощью, представленной на рисунке интерактивной модели (программа «Открытая физика») ? 	ПК-4
16.		 Для чего служит прибор, изображенный на рисунке?	ПК-4
17.		Вставьте пропущенное слово в нужном падеже. _____ это процесс подразделения данной шкалы, циферблата, меры или прибора на части.	ПК-4
18.		Вставьте пропущенное слово в нужном падеже. _____ это прибор для измерения силы или момента силы, состоит из силового звена (упругого элемента) и отсчётного устройства	ПК-4
19.		Вставьте пропущенные цифры. В школьных физических кабинетах для обеспечения ученических лабораторных столов используются напряжения _____ В и _____ В	ПК-4
20.		 Какое явление можно наблюдать с помощью собранной схемы?	ПК-4

21.		 Как называется прибор, изображенный на картинке?	ПК-4
22.		Вставьте пропущенное словосочетание в нужном падеже. Амперметр нельзя включать в цепь без нагрузки, так как он имеет маленькое _____	ПК-4
23.		Вставьте пропущенное словосочетание в нужном падеже. _____ (ФОС) служит для получения вертикальной и горизонтальной проекции объектов небольших размеров	ПК-4
24.		Вставьте пропущенное словосочетание в нужном падеже. Для демонстрации процесса передачи давления в жидкостях и газах используется _____	ПК-4
25.		Вставьте пропущенное словосочетание в нужном падеже. Психрометр это прибор для измерения _____	ПК-4
26.		Вставьте пропущенное слово в нужном падеже. С помощью шара с кольцом можно продемонстрировать тепловое _____ твердых тел	ПК-4
27.		Вставьте пропущенное слово в нужном падеже. Для измерения различных параметров электрической цепи служит прибор _____	ПК-4
28.		Вставьте пропущенное слово в нужном падеже. Добавочное сопротивление вольтметра предназначено для изменения _____ измерения прибора	ПК-4
29.	1-Г 2-В 3-А 4-Б	Расположите элементы структуры организации процесса наблюдения в нужном порядке А) фиксирование полученной в процессе наблюдения информации	ПК-4

	5-Д	Б) подведение к выводам и обобщениям; В) обеспечение условий наблюдения; Г) выбор объекта наблюдения; Д) проверка качества проведенного наблюдения;	
30.		Вставьте пропущенные слова в нужном падеже. Цепочка «факты-модель-следствия-эксперимент» – это: ____ ____ ____	ПК-4
31.		Вставьте пропущенное слово в нужном падеже. Как не нарушить полярность при подключении измерительного прибора к источнику? Клемма прибора, на которой написано плюс подключается к клемме источника на которой написано ____	ПК-4
32.		Вставьте пропущенное слово в нужном падеже. Каковы направления токов в параллельных проводниках, если они притягиваются? Токи протекают в ____ направлении	ПК-4
33.		Выберите правильный ответ. Определите, какая последовательность действий учеников наиболее целесообразна при работе с компьютерными лабораторными работами: а) разобрать теоретические вопросы (для этого можно использовать описание модели), затем ответить на контрольные вопросы, выполнить поставленные задачи, провести компьютерный эксперимент и проверить полученный результат; б) выполнить поставленные задачи, провести компьютерный эксперимент и проверить полученный результат; в) внимательно посмотреть компьютерную демонстрацию, определить какое явление изображено на ней, указать величины, характеризующие явление;	ПК-4

		г) разобрать теоретические вопросы (для этого можно использовать описание модели), внимательно посмотреть компьютерную демонстрацию, определить какое явление изображено на ней, указать величины, характеризующие явление.	
34.		 Вставьте пропущенное слово в нужном падеже. Что демонстрируют в этом опыте? _____ электрометра под действием внешнего ионизатора	ПК-4
35.		 Компьютерная модель какого явления представлена на рисунке?	ПК-4

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 он демонстрирует глубокое и полное знание теории и практики проведения школьного физического эксперимента.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он демонстрирует знание теории и практики проведения школьного физического эксперимента, но допускает незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует поверхностное знание теории и практики проведения школьного физического эксперимента.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует незнание теории и практики проведения школьного физического эксперимента.