

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Фурсов Владимир Алексеевич

Должность: И.о. директора Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 05.06.2026 09:36:40

Уникальный программный ключ:

1c378726a41fd0143ae5bccc8ba81860b00daa62

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал) СКФУ

канд. экон. наук, доцент

Н.В. Данченко

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ОСНОВЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль)

**Передача и распределение электрической
энергии в системах электроснабжения**

Год начала обучения

2026 г

Форма обучения

очная

заочная

Реализуется в семестре

3

3

Пятигорск 2026 г.

Введение

1. Назначение фонда оценочных средств – комплекта методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ дисциплин.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Основы экспериментальных исследований».

3. Разработчик Елисеева А.А. – старший преподаватель кафедры
ЭиТ

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель	Масютина Г.В. – зав. кафедрой электроэнергетики и транспорта (Ф.И.О., должность)
Члены комиссии:	Ростова А.Т. – профессор кафедры электроэнергетики и транспорта (Ф.И.О., должность)
	Бузников В.Ю. – доцент кафедры электроэнергетики и транспорта (Ф.И.О., должность)
Представитель организации- работодателя	Елисеев М.А. – заместитель главного инженера АО «Вкус Ставрополя» (Ф.И.О., должность)

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Основы экспериментальных исследований»

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворитель- но) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворитель- но) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ПК-1</i>				
Результаты обучения по дисциплине: Знает приёмы постановки целей и задач научных /проектных исследований. Умеет ставить цели и определять задачи при организации научных и проектных исследований. Владеет методами поиска и анализа современной научно-технической информации. ИД-1ПК-1	Отсутствуют знания приёмов постановки целей и задач научных /проектных исследований. Отсутствуют умения ставить цели и определять задачи при организации научных и проектных исследований и не владеет методами поиска и анализа современной научно-технической информации.	Демонстрирует недостаточный уровень знаний приёмов постановки целей и задач научных /проектных исследований. Демонстрирует недостаточный уровень умения ставить цели и определять задачи при организации научных и проектных исследований и не владеет методами поиска и анализа современной научно-технической информации	Обладает базовыми знаниями приёмов постановки целей и задач научных /проектных исследований. Демонстрирует базовый уровень умения ставить цели и определять задачи при организации научных и проектных исследований и владеет методами поиска и анализа современной научно-технической информацией	Демонстрирует уверенные знания приёмов постановки целей и задач научных /проектных исследований. Демонстрирует повышенный уровень умения ставить цели и определять задачи при организации научных и проектных исследований и свободно владеет методами поиска и анализа современной научно-технической информацией

			информац ии.	информаци и.
--	--	--	-----------------	-----------------

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.		Понятие термина наука?	ИД-1ПК-1
2.		Каково предназначение науки в обществе?	ИД-1ПК-1
3.		Какова цель предмета основы научных исследований?	ИД-1ПК-1
4.		Каковы задачи предмета основы научных исследований?	ИД-1ПК-1
5.		Что такое научное исследование?	ИД-1ПК-1
6.		Какие виды научных знаний бывают?	ИД-1ПК-1
7.		Теоретические и эмпирические уровни познания.	ИД-1ПК-1
8.		Какие основные проблемы возникают при формулировании задачи научного исследования?	ИД-1ПК-1
9.		Перечислите этапы разработки научно-технической темы.	ИД-1ПК-1
10.		Фундаментальные, прикладные поисковые исследования.	ИД-1ПК-1
11.		Задачи и методы теоретических исследований. Использование математических методов исследований.	ИД-1ПК-1
12.		Экспериментальные исследования. Задачи эксперимента.	ИД-1ПК-1
13.		Обработка результатов экспериментальных исследований.	ИД-1ПК-1
14.		Методы подбора экспериментальных формул.	ИД-1ПК-1
15.		Оформление результатов научной работы	ИД-1ПК-1
16.		Методологические основы научного познания творчества.	ИД-1ПК-1

17.		Методы теоретических и эмпирических исследований.	ИД-1 _{ПК-1}
18.		Абстракционирование формализация.	ИД-1 _{ПК-1}
19.		Исторический метод. Идеализация.	ИД-1 _{ПК-1}
20.		Системный метод, аналитический метод.	ИД-1 _{ПК-1}
21.		Система информационного обеспечения.	ИД-1 _{ПК-1}
22.		Информационные продукты. Информационные ресурсы	ИД-1 _{ПК-1}
23.		Первичные документы и издания.	ИД-1 _{ПК-1}
24.		Коэффициент корреляции имеет значения принадлежащие +: $[-1; 1]$ -: $[0; 1]$ -: $(-1; 0)$	ИД-1 _{ПК-1}
25.		Дисперсия может принимать значения в промежутке -: $[0; 1]$; -: $(-\infty; 0)$; +: $(0; +\infty)$	ИД-1 _{ПК-1}
26.		Какая величина задана представленным законом распределения $\begin{array}{c c c c c} x & -1 & 3 & -5 & 7 \\ \hline p & 0,12 & 0,46 & 0,33 & 0,09 \end{array}$ -: отрицательная +: дискретная -: непрерывная	ИД-1 _{ПК-1}
27.		Дискретная случайная величина X задана законом распределения. $\begin{array}{c c c c c} x & -9 & -7 & 5 & 3 \\ \hline p & 0,11 & 0,22 & 0,33 & 0,34 \end{array}$ Ее математическое ожидание равно -: 0,11 +: 0,14	ИД-1 _{ПК-1}

		-: -0,15	
28.		Какие из перечисленных ниже случайных величин являются дискретными: +: число попаданий в мишень при десяти независимых выстрелах -: отклонение размера обрабатываемой детали от стандарта -: суточный прирост веса новорожденного	ИД-1 _{ПК-1}
29.		Корреляционное поле это: +: множество точек вида $(x_n; y_m)$ -: множество значений случайных величин -: множество значений вероятностей случайных величин	ИД-1 _{ПК-1}
30.		Какие из перечисленных ниже случайных величин являются дискретными: -: отклонение размера обрабатываемой детали от стандарта +: число очков, выпавших на верхней грани при одном подбрасывании игральной кости -: изменение температуры воздуха в течение суток	ИД-1 _{ПК-1}

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по 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 положениях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Для студентов, обучающихся на заочной форме обучения, рейтинговая система оценки не предусмотрена.

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент твердо знает приёмы постановки целей и задач научных /проектных исследований. Уверенно умеет ставить цели и определять задачи при организации научных и проектных исследований. Свободно владеет методами поиска и анализа современной научно-технической информации.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент ориентируется и знает приёмы постановки целей и задач научных /проектных исследований. Умеет ставить цели и определять задачи при организации научных и проектных исследований. Владеет методами поиска и анализа современной научно-технической информации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент знает приёмы постановки целей и задач научных /проектных исследований. Не уверенно ставит цели и задачи при организации научных и проектных исследований. Не владеет методами поиска и анализа современной научно-технической информации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент не знает приёмы постановки целей и задач научных /проектных исследований. Не умеет ставить цели и определять задачи при организации научных и проектных исследований. Не владеет методами поиска и анализа современной научно-технической информации