

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Фурсов Владимир Александрович

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

федерального университета

Дата подписания: 05.06.2026 09:38:40

Уникальный программный ключ:

1c378726a41fd0143ae5bccc8ba81860b0b0aa62

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
ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА**

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

Введение

Назначение: Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для проверки знаний студентов.

1. ФОС является приложением к программе дисциплины Прикладная механика.
2. Разработчик: Чернов Павел Сергеевич, доцент кафедры электроэнергетики и транспорта.

3. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Масютина Галина Владимировна – зав. кафедрой электроэнергетики и транспорта.

Члены комиссии: Ростова А.Т., доктор философских наук, профессор кафедры электроэнергетики и транспорта;

Павленко Е.А., кандидат технических наук, доцент кафедры электроэнергетики и транспорта.

Представитель организации-работодателя Елисеев М.А. – заместитель главного инженера АО «Вкус Ставрополя»

Экспертное заключение ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации соответствует ФГОС ВО

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 (Неудовлетвор ительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворител ьно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция:</i> ПК-2 Способен анализировать режимы работы систем электроснабжения				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-5 ПК-2 Применяет инженерно- технические расчеты для решения задач профессиональ ной деятельности	Не способен применять инженерно- технические расчеты для решения задач профессиональ ной деятельности	Частично способен применять инженерно- технические расчеты для решения задач профессиональн ой деятельности	Способен применять инженерно- технические расчеты для решения задач профессиональн ой деятельности	Способен в полной мере применять инженерно- технические расчеты для решения задач профессиональн ой 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.		Система сходящихся сил. Равнодействующая сходящихся сил.	ПК-2 ИД-5
2.		Условие равновесия системы сходящихся сил.	ПК-2 ИД-5
3.		Алгебраический момент силы.	ПК-2 ИД-5
4.		Теоремы пары сил.	ПК-2 ИД-5
5.		Условие и уравнения равновесия плоской системы сил.	ПК-2 ИД-5
6.		Условия равновесия пространственной системы сил.	ПК-2 ИД-5
7.		Сложение скоростей точки при сложном движении.	ПК-2 ИД-5
8.		Сложение ускорений точки при сложном движении.	ПК-2 ИД-5
9.		Нахождение мгновенного центра скоростей.	ПК-2 ИД-5
10.		Поступательное движение твердого тела и его свойства.	ПК-2 ИД-5
11.		Формула Эйлера.	ПК-2 ИД-5
12.		Формула распределения ускорений.	ПК-2 ИД-5
13.		Законы динамики Галилея-Ньютона.	ПК-2 ИД-5
14.		Прямые задачи динамики и их решение	ПК-2 ИД-5
15.		Обратные задачи динамики и их решение	ПК-2 ИД-5
16.		Теорема Гюйгенса - Штейнера.	ПК-2 ИД-5
17.		Дифференциальные уравнения движения механической системы и общие теоремы динамики.	ПК-2 ИД-5
18.		Количество движения. Импульс силы. Теорема об изменении количества движения.	ПК-2 ИД-5
19.		Кинетическая энергия, работа силы, работа момента силы.	ПК-2 ИД-5
20.		Теорема об изменении кинетической энергии.	ПК-2 ИД-5
21.		Единица измерения работы в системе единиц СИ — это: а) 1 Па б) 1 Вт в) 1 Дж г) 1 Н	ПК-2 ИД-5
22.		Колебания, протекающие под действием восстанавливающих сил, сил сопротивления и возбуждающих сил, циклически изменяющихся с течением времени, — это _____ колебания.	ПК-2 ИД-5

		a) резонансные b) свободные c) вынужденные d) параметрические	
23.		Рассматриваются крутильные колебания системы с одной степенью свободы. Если масса системы m, радиус инерции ρ, жесткость торсиона на кручение $S_{кр}$ равны: $m=1$ кг, $\rho=0,2$ м, $S_{кр}=1000$ Н·м, то резонанс наблюдается на частоте возбуждения a) 125 рад/с b) 50 рад/с c) 25 Гц d) 150 рад/с	ПК-2 ИД-5
24.		Диск, момент инерции которого равен $4 \text{ кг}\cdot\text{м}^2$, закреплен на одном конце невесомого вала, другой конец которого жестко закреплен в неподвижном основании. Жесткость вала на кручение равна 400 Н·м. Круговая частота свободных колебаний системы равна: a) 100 рад/с b) 1000 рад/с c) 25 рад/с d) 10 рад/с	ПК-2 ИД-5
25.		Главный вектор системы сил — это вектор ... a) который является равнодействующей данной системы сил b) модуль которого равен сумме модулей всех сил, образующих систему c) равный одной из сил системы, обладающей максимальным модулем d) равный геометрической сумме всех сил системы	ПК-2 ИД-5

2. Описание шкалы оценивания

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента (в случаях, предусмотренных нормативными актами СКФУ).

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
3 семестр			
1	Отчет по практическому занятию	6 неделя	20
2	Отчет по практическому занятию	12 неделя	35
	Итого за 3 семестр:		55
	Итого:		55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
<i>Отличный</i>	100
<i>Хороший</i>	80
<i>Удовлетворительный</i>	60
<i>Неудовлетворительный</i>	0

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические

компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.