

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 21.05.2025 12:04:16

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a120e936

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

Н.В. Данченко

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**по производственной практике
научно-исследовательская работа**

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль)

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

Год начала обучения

2025 г

Форма обучения

очная

очно-заочная

Реализуется в семестре

6,7,8

9

Пятигорск 2025 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 производственной практики «Научно-исследовательская работа»
3. Разработчик Ростова А.Т. – профессор кафедры электроэнергетики транспорта
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)
	Елисеева А.А. – старший преподаватель кафедры электроэнергетики и транспорта
	(Ф.И.О., должность)
Представитель организации-работодателя	Елисеев М.А. – главный энергетик ОАО «Ессентуки-Хлеб»
	(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 компетенции по производственной практике «Научно-исследовательская работа».

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 компетенции (ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
УК-1				
Результаты прохождения практики: Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Отсутствуют умения находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Демонстрирует недостаточный уровень умения находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Демонстрирует базовый уровень умения находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Демонстрирует повышенный уровень умения находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
Находит возможные варианты решения поставленных задач, оценивая их достоинства и недостатки на основе доступных источников информации. ИД-2 УК-1:	Отсутствуют навыки находить возможные варианты решения поставленных задач, оценивая их достоинства и недостатки на основе доступных источников информации	Демонстрирует недостаточный уровень владения навыками находить возможные варианты решения поставленных задач, оценивая их достоинства и недостатки на основе доступных источников информации	Демонстрирует базовый уровень владения навыками находить возможные варианты решения поставленных задач, оценивая их достоинства и недостатки на основе доступных источников информации	Уверенно владеет навыками находить возможные варианты решения поставленных задач, оценивая их достоинства и недостатки на основе доступных источников информации
ПК-2				
Результаты прохождения практики: Осуществляет решение научно-	Отсутствуют умения решать научно-исследовательские задачи на основе	Демонстрирует недостаточный уровень умения решать научно-исследовательские	Демонстрирует базовый уровень умения решать научно-исследовательские	Демонстрирует повышенный уровень умения решать научно-исследовательские

исследовательских задач на основе эксперимента и опыта, применяя инженерно-технические расчеты. Производит анализ явлений и обрабатывает полученные результаты. ИД-5пк-2	эксперимента и опыта, применяя инженерно-технические расчеты; производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты.	задачи на основе эксперимента и опыта, применяя инженерно-технические расчеты; производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты.	задачи на основе эксперимента и опыта, применяя инженерно-технические расчеты; производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты.	задачи на основе эксперимента и опыта, применяя инженерно-технические расчеты; производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты.
ПК-3				
Результаты прохождения практики: Владеет навыками применения цифровых технологий для решения научно-исследовательских задач. ИД-1пк-3	Отсутствуют навыки применения цифровых технологий для решения научно-исследовательских задач.	Демонстрирует недостаточный уровень владения навыками применения цифровых технологий для решения научно-исследовательских задач.	Демонстрирует базовый уровень владения навыками применения цифровых технологий для решения научно-исследовательских задач.	Уверенно владеет навыками применения цифровых технологий для решения научно-исследовательских задач.

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он своевременно выполнил работу; использовал актуальную основную и дополнительную литературу, нормативные акты; представил обоснование выбранной методики расчета; выбрал верную последовательность выполнения работы; произвел точные расчеты; предоставил обоснованные выводы по работе.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он своевременно выполнил работу; использовал достаточно актуальную основную и дополнительную литературу, нормативные акты; представил верную методику расчета; выбрал верную последовательность выполнения работы; произвел точные расчеты; предоставил выводы по работе.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил работу не вовремя; использовал неактуальную основную и дополнительную литературу, нормативные акты; представил верную методику расчета; выбрал верную последовательность выполнения работы; произвел неточные расчеты; не предоставил обоснованные выводы по работе.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он несвоевременно выполнил работу; использовал неактуальную основную и дополнительную литературу, нормативные акты; отсутствует обоснование выбранной методики расчета; выбрал неверную последовательность выполнения работы; произвел неточные расчеты со значительными ошибками; не предоставил обоснованные выводы по работе.

2. Оценочные средства по производственной практике «Научно-исследовательская работа»

2.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
УК- 1 ИД-2	Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	Методы сбора и систематизации научно-технической и технологической информации.	Найти источники информации по заданной теме. Определить основные направления исследований в области исследования

2.2. Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
ПК-2 ИД-5	Применяет инженерно-технические расчеты для решения задач профессиональной деятельности	Расчет числовых характеристик	Достоверность кривой регрессии.
ПК-3 ИД-1	Ориентируется в современных тенденциях развития цифровых технологий, выбирает технологии или программные средства поставленных задач.	Построение вариационных рядов.	Построение кривой нормального распределения по опытным данным.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания и характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя выполнение заданий выполняемых, по вариантам и содержащих несколько заданий: рассчитать погрешность измерения величины, выполнить статистическую обработку результатов измерения и неравноточных измерений, определить погрешность измерения электрического сопротивления.

На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций. Предлагаемые студенту задания позволяют проверить профессиональные компетенции ПК-2 - умение решать научно-исследовательские задачи на основе эксперимента и опыта,

применяя инженерно-технические расчеты, производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты. И ПК-3 – овладение навыками применения цифровых технологий для решения поставленных задач.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо ознакомиться с конспектом лекций, основной и дополнительной литературой и/или информационными источниками. Задания выполняются непосредственно на практическом занятии, часть заданий (по формулированию выводов) может выноситься на самостоятельную работу.

При проверке задания оцениваются:

- своевременное выполнение работы;
- обоснование выбранной методики расчета;
- последовательность выполнения работы;
- точность расчетов;
- наличие выводов;
- обоснованность выводов.