

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 19.07.2023 17:14:10
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

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
М.В. Мартыненко

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по производственной практике (научно-исследовательская работа)

Направление подготовки	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>	
Направленность (профиль)	<u>Передача и распределение электрической</u>	
Год начала обучения	<u>энергии в системах электроснабжения</u>	
Форма обучения	<u>2023 г</u>	
Реализуется в семестре	<u>очная</u>	<u>заочная</u>
	<u>6,7,8</u>	<u>7</u>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

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 физики, электротехники и электроэнергетики
4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель	Масютина Г.В. – зав. кафедрой физики, электротехники и электроэнергетики <i>(Ф.И.О., должность)</i>
Члены комиссии:	Ростова А.Т. – профессор кафедры физики, электротехники и электроэнергетики <i>(Ф.И.О., должность)</i>
	Колесников Г.Ю. – доцент кафедры физики, электротехники и электроэнергетики <i>(Ф.И.О., должность)</i>
Представитель организации-работодателя	Елисеев М.А. – главный энергетик ОАО «Ессентуки-Хлеб» <i>(Ф.И.О., должность)</i>

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.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

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. Находит возможные варианты решения поставленных задач, оценивая их достоинства и недостатки на основе доступных источников информации. ИД-2 УК-1:	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.
	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.

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

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. 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.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

4. Описание шкалы оценивания

Максимальная сумма баллов по **практике** устанавливается в **100** баллов и переводится в оценку по 5-балльной системе в соответствии со шкалой:

Шкала соответствия рейтингового балла 5-балльной системе

Рейтинговый балл	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

5. 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.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023