

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского  
федерального университета

Дата подписания: 12.09.2023 17:15:18

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**

И.о. заведующего кафедрой  
физики, электротехники и электроэнергетики  
Масютина Г.В.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по  
производственной практике «Научно-исследовательская работа»

**(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)**

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика  
и электротехника

Направленность (профиль)

Передача и распределение электрической  
энергии в системах электроснабжения

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Год начала обучения

2021 г

Реализуется в 6,7,8 семестре

## Предисловие

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

2. Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации на основе программы учебной практики в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденной на заседании Учёного совета СКФУ протокол № от «\_\_»\_\_\_\_\_г.

3. Разработчик(и)\_\_\_\_\_ Г.В. Масютина

4. ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры ФЭиЭ, Протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_\_\_\_г.

5. ФОС согласован с выпускающей кафедрой ФЭиЭ, Протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_\_\_\_г.

6. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

Председатель\_\_\_\_\_ (Ф.И.О., должность)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О., должность)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О., должность на предприятии).

Экспертное заключение\_\_\_\_\_

«\_\_»\_\_\_\_\_ (подпись председателя)

«\_\_»\_\_\_\_\_ (подпись представителя работодателя)

7. Срок действия ФОС\_\_\_\_\_

**Паспорт фонда оценочных средств  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

|                         |                                                                            |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Направление подготовки  | 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника                                |
| Профиль                 | Передача и распределение электрической энергии в системах электроснабжения |
| Квалификация выпускника | бакалавр                                                                   |
| Форма обучения          | очная                                                                      |
| Учебный план            | 2021 г.                                                                    |
| Изучается               | в 7,8 семестре                                                             |

Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

| Формируемые компетенции      | Планируемые результаты обучения при прохождении практики, характеризующие этапы формирования компетенций <i>(указывается по каждой компетенции)</i> |                                                                                          |                                                                                                             |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | Знания                                                                                                                                              | Умения                                                                                   | Навыки или практический опыт деятельности                                                                   |
| ПК-1<br>ИД-1ПК-1<br>ИД-5ПК-1 | Знает методы сбора и систематизации научно-технической и технологической информации                                                                 | Умеет выполнять сбор и анализ данных для проектирования систем электроснабжения объектов | Владеет навыками понимания взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации системы электроснабжения объекта |

| Код оцениваемой компетенции (или её части) | Этап практики | Тип контроля | Вид контроля | Компонент фонда оценочных средств | Количество заданий для каждого уровня, шт. |            |
|--------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|------------|
|                                            |               |              |              |                                   | Базовый                                    | Повышенный |
| ПК-1                                       | Основной      | текущий      | письменный   | Темы индивидуальных заданий       | 20                                         | 10         |

Составитель \_\_\_\_\_ Г.В. Масютина  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования**  
**«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске**

**УТВЕРЖДАЮ**  
И.о. Зав. кафедрой ФЭЭ

\_\_\_\_\_ Г.В. Масютина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **Оценочные средства по производственной практике**

По направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

**Перечень контрольных вопросов по итогам производственной практики (в соответствии с разными видами деятельности)**

Индивидуальные задания выдаются руководителем практики от университета каждому студенту перед началом практики. Примерный перечень индивидуальных заданий:

Базовый

1. Планирование, подготовка и выполнение типовых экспериментальных исследований по заданной методике. Обработка результатов эксперимента
2. Снятие зависимости тока короткого замыкания фотоэлектрического модуля от угла падения на его поверхность лучей света.
3. Определение удельных потерь активной мощности в линиях электропередачи.
4. Определение основных характеристик изоляционных материалов: относительной диэлектрической проницаемости и тангенса угла диэлектрических потерь.
5. Определение температурных коэффициентов сопротивления полупроводника.
6. Расчет и анализ нагрузок потребителей.
7. Регулирование напряжения в электрических сетях.
8. Компенсация реактивной мощности в электрических сетях.
9. Анализ повреждений и отключений линий и подстанций.
10. Расчет и анализ режимов работы систем электроснабжения.
11. Определение и обеспечение эффективных режимов работы систем электроснабжения по заданной методике.
12. Контроль режимов работы систем электроснабжения.
13. Осуществление оперативных изменений режимов работы систем электроснабжения.
14. Организации обслуживания и ремонтов электрооборудования систем электроснабжения.
15. Управление режимами работы систем электроснабжения.
16. Монтаж и наладка электрооборудования систем электроснабжения.
17. Проведение испытаний оборудования систем электроснабжения после ремонта.
18. Мероприятия, направленные на снижение токов короткого замыкания в электрических сетях, токов замыкания на землю.

19. Годовые, месячные, суточные и сменные графики активной и реактивной нагрузки предприятия и его цехов.
20. Мероприятия по снижению потерь электроэнергии на технологические нужды и вспомогательные производства.

#### Повышенный

21. Применение нового электрооборудования на предприятии.
22. Качество напряжения в системе электроснабжения предприятия.
23. Режим нейтрали электрических сетей станции.
24. Расчет заземления подстанции.
25. Показатели отпуска тепловой и электрической энергии.
26. Удельные показатели расхода топлива на производство единицы тепловой и электрической энергии.
27. Анализ расхода энергии на собственные нужды.
28. Контроль режимов работы основного оборудования: турбин, генераторов, трансформаторов.
29. Оценка и анализ загрузки отдельных линий, ТП, передаваемой по ним электроэнергии, потерь мощности и электроэнергии в них.
30. Проектирование систем электроснабжения объектов.

### Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если практика пройдена, полностью выполнил индивидуальное задание, оформил отчет в соответствии с государственным стандартом на оформление текстовых документов. При защите отчета студент демонстрирует высокую теоретическую подготовку. Представленные материалы содержат всю информацию, необходимую для составления отчета. Защищаемый отчет выполнен на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если практика пройдена, полностью выполнил индивидуальное задание, оформил отчет в соответствии с государственным стандартом на оформление текстовых документов. При защите отчета студент демонстрирует хорошую теоретическую подготовку. Представленные материалы содержат достаточный объем информации для составления отчета.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если практика пройдена, выполнил индивидуальное задание, оформил отчет в соответствии с государственным стандартом на оформление текстовых документов. При защите отчета по практике студент демонстрирует слабую теоретическую подготовку. Представленные материалы содержат минимальный объем необходимой информации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если практика не пройдена, студент не предоставил отчет по практике или представленные в отчете материалы не соответствуют выданному заданию. Не владеет необходимыми теоретическими знаниями по направлению планируемой работы. Необходимые практические компетенции не сформированы.

Составитель \_\_\_\_\_ Г.В. Масютина  
(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.