

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ:**  
И.о. зав. кафедрой ИСЭА  
\_\_\_\_\_ Колдаев А.И.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной  
аттестации

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

По дисциплине	Эксплуатация электрооборудования
Направление подготовки	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль)	Электропривод и автоматика
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Учебный план	2019

	Астр. часов	з.е
Объем занятий: Итого	81.00	3.00
В том числе аудиторных	36.00	
Из них:		
Лекций	18.00	
Практических занятий	18.00	
Самостоятельной работы	45.00	
Контроль		
Зачет с оценкой	8 семестр	

Дата разработки:

## Предисловие

1. Фонд оценочных средств предназначен для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Основы эксплуатации электрооборудования».

2. Фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации на основе рабочей программы дисциплины «Основы эксплуатации электрооборудования» 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: Колдаев А.И., доцент кафедры ИСЭА.

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

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

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

Председатель Шаров Дмитрий Александрович, главный инженер ООО «Контур»,  
Болдырев Дмитрий Владимирович, доцент кафедры ИСЭиА,  
Любицкий Михаил Владимирович, доцент кафедры ИСЭиА.

Экспертное заключение: фонды оценочных средств отвечают основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта, способствуют формированию профессиональных компетенций.

«\_\_»\_\_\_\_\_ (подпись)

7. Срок действия ФОС 1 год – апробация

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

По дисциплине	Эксплуатация электрооборудования
Направление подготовки	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль)	Электропривод и автоматика
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Учебный план	2019

Код оцениваемой компетенции (или её части)	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии и оценки	Вид контроля	Тип контроля	Наименование оценочного средства	Количество заданий для каждого уровня, шт.	
						Базовый	Повышенный
ПК-4	1-5	собеседование	текущий	устный	Вопросы для собеседования	53	22

Составитель \_\_\_\_\_ А.И. Колдаев  
(подпись)

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

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ:**  
И.о. зав. кафедрой ИСЭА  
\_\_\_\_\_ Колдаев А.И.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

## **Вопросы для собеседования**

по дисциплине Основы эксплуатации электрооборудования  
(наименование дисциплины)

### **Базовый уровень**

#### **Тема 1. Общие вопросы эксплуатации электрооборудования.**

1. Организационные основы и производственные структуры предприятий по эксплуатации электроустановок.
2. Организация ремонтно-эксплуатационного обслуживания электрических сетей.
3. Условия эксплуатации изделий при воздействии климатических факторов.
4. Некоторые условные графические обозначения элементов электроустановок.
5. Ряды номинальных мощностей, токов, напряжений.
6. Приемка в эксплуатацию электроустановок и техническая документация по ним.
7. Нормативные документы и виды электромонтажных работ.
8. Способы и формы проведения ремонтов.
9. Виды ремонтов электрооборудования.

#### **Тема 2. Эксплуатация воздушных линий.**

1. Назначение ВЛ.
2. Основные элементы ВЛ.
3. Факторы, воздействующие на ВЛ в процессе эксплуатации.
4. Условия нормальной эксплуатации ВЛ.
5. Критерии выбора проводов ВЛ.
6. Требования к материалам проводов и троссов.
7. Классификация опор.
8. Краткая характеристика деревянных опор.
9. Эксплуатация деревянных опор в районах с загрязнённой атмосферой.
10. Краткая характеристика железобетонных опор.
11. Краткая характеристика стальных опор.

#### **Тема 3. Эксплуатация воздушных линий**

1. Определение КЛ.
2. Классификация КЛ.
3. Основные элементы КЛ.
4. Объём эксплуатации КЛ.
5. Критерии выбора проводов КЛ.
6. Соблюдение режимов эксплуатации КЛ.
7. Блуждающие токи.

#### **Тема 4. Эксплуатация трансформаторов**

1. Контроль за нагрузкой трансформатора.
2. Подготовка трансформаторов к включению.
3. Эксплуатация трансформаторного масла.
4. Осмотры трансформаторов.
5. Объём испытаний трансформаторов.
6. Параллельная работа трансформаторов.
7. Текущий ремонт трансформаторов.
8. Контроль за нагрузкой трансформатора.
9. Сушка трансформаторов.
10. Внешние осмотры трансформаторов.
11. Изоляция трансформаторов и её эксплуатация.
12. Обязательные электрические испытания трансформаторов.
13. Методы непрерывного контроля трансформаторов.

#### **Тема 5. Эксплуатация электрических машин**

1. Объём и нормы приёмосдаточных испытаний при вводе в эксплуатацию электрических машин.
2. Пуск электрических машин.
3. Контроль нагрузки и температура обмена электрических машин.
4. Влагообмен между изоляцией электрических машин и окружающей средой.
5. Способы сушки изоляции обмоток электрических машин.
6. Эксплуатация токособирательных устройств электрических машин.
7. Работа электрических машин при ненормальных режимах.
8. Неисправности, возникающие в процессе эксплуатации электрических машин, и их устранение.
9. Монтаж преобразователей частоты.
10. Нормы приёмосдаточных испытаний электродвигателей переменного тока.
11. Содержание пусконаладочных работ при сдаче в эксплуатацию электрических машин.
12. Организация ремонтно-эксплуатационного обслуживания электрических машин.
13. Неисправности машин постоянного и переменного тока и способы их устранения.

### **Повышенный уровень**

#### **Тема 2. Эксплуатация воздушных линий.**

1. Приём ВЛ в эксплуатацию.
2. Осмотр ВЛ.
3. Профилактические измерения и проверки на линиях.
4. Проверка стрел провеса и габаритных размеров ВЛ.
5. Ремонт ВЛ.
6. Ремонт деревянных опор.
7. Ремонт железобетонных опор.
8. Ремонт проводов.
9. Техника безопасности при эксплуатации ВЛ
10. Проверка состояния деревянных опор.

#### **Тема 3. Эксплуатация воздушных линий**

1. Испытание КЛ.
2. Определение мест повреждения КЛ.
3. Ремонт КЛ.
4. Техника безопасности при эксплуатации КЛ

#### **Тема 4. Эксплуатация трансформаторов**

1. Порядок включения, отключения и регулирования напряжения.
2. Основные неисправности трансформаторов.

3. Техника безопасности при испытании силовых трансформаторов.
4. Приёмосдаточные и профилактические испытания трансформаторов.

### **Тема 5. Эксплуатация электрических машин**

1. Техническое обслуживание электрических машин, находящихся в эксплуатации.
2. Влияние условий эксплуатации на срок службы электродвигателей.
3. Повышение эксплуатационной надёжности.
4. Техника безопасности при эксплуатации электрических машин.

#### **1. Критерии оценивания компетенций**

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.

#### **2. Описание шкалы оценивания**

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)
Отличный	<b>100</b>
Хороший	<b>80</b>
Удовлетворительный	<b>60</b>
Неудовлетворительный	<b>0</b>

#### **3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя устный ответ на предлагаемый вопрос.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить уровни сформированности

компетенции ПК-4. Вопросы повышенного уровня требуют обращения к материалам дополнительной литературы.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо заранее освоить лекционный материал.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования основной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами.

При проверке задания, оцениваются:

последовательность и точность ответа на вопросы;

умение находить и представлять разные варианты решения проблемы;

умение указывать сильные и слабые стороны каждого решения;

умение обосновывать собственную точку зрения на анализируемую проблему.

Составитель \_\_\_\_\_ А.И. Колдаев  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г