

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института механики и энергетики
Аникуев Сергей Викторович

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

Б1.В.10 Реконструкция электрических сетей

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства и их объектов

бакалавр

очная

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2 Способен участвовать в разработке проекта и/или части проекта системы электроснабжения объектов ПД	ПК-2.1 Предпроектное обследование объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения	<p>знает Нормативную и техническую документации для проведения предпроектного обследования объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения</p>
		<p>умеет Применять полученные знания после анализа нормативной и технической документации по эскизным и рабочим проектам при обследовании предпроектного объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения</p>
		<p>владеет навыками Навыками проведения обследования предпроектного объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения</p>
ПК-2 Способен участвовать в разработке проекта и/или части проекта системы электроснабжения объектов ПД	ПК-2.2 Подготовка к выпуску проектной документации системы электроснабжения объектов капитального строительства	<p>знает Методики разработки проектной и рабочей документации отдельных разделов проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства</p>
		<p>умеет Разрабатывать проектную и рабочую документации отдельных разделов проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства</p>
		<p>владеет навыками Навыками разработки проектной и рабочей документации отдельных разделов проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства</p>
ПК-2 Способен участвовать в разработке проекта и/или части проекта системы электроснабжения объектов ПД	ПК-2.3 Разработка концепции системы электроснабжения объекта ПД	<p>знает Методики, разработки концепции системы электроснабжения объекта ПД</p>
		<p>умеет Применять методики разработки концепции системы электроснабжения объекта ПД</p>
		<p>владеет навыками Навыками разработки концепции системы электроснабжения объекта ПД</p>
ПК-2 Способен участвовать в разработке проекта и/или части проекта системы электроснабжения объектов ПД	ПК-2.4 Разработка проектной и рабочей документации проекта системы электроснабжения объектов	<p>знает Нормативную и техническую документации для разработки проектной и рабочей документации проекта системы электроснабжения объектов ПД</p>
		<p>умеет Применять полученные знания после анализа нормативной и технической документации при разработке проектной и рабочей документации проекта системы электроснабжения объектов ПД</p>

	ПД	владеет навыками Навыками разработки проектной и рабочей документации проекта системы электроснабжения объектов ПД
--	----	--

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Состояние и направления совершенствования распределительных электрических сетей			
1.1.	Состояние и направления совершенствования распределительных электрических сетей	5		Тест, Защита лабораторной работы
2.	2 раздел. Обоснование технических мероприятий по реконструкции электрических сетей			
2.1.	Обоснование технических мероприятий по реконструкции электрических сетей	5		Тест, Защита лабораторной работы
3.	3 раздел. Выбор и проверка токоведущих частей и электрических аппаратов распределительных устройств			
3.1.	Выбор и проверка токоведущих частей и электрических аппаратов распределительных устройств	5		Тест, Защита лабораторной работы
	Промежуточная аттестация			За

3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
Текущий контроль			
Для оценки знаний			
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
Для оценки умений			
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			

2	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету
---	-------	---	----------------------------

4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Реконструкция электрических сетей"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

*Примерные оценочные материалы
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)
по итогам освоения дисциплины (модуля)*

Вопросы к зачёту «Реконструкция электрических сетей»

1. Виды работ по совершенствованию распределительных электрических сетей.
2. Новое строительство.
3. Расширение электрических сетей.
4. Реконструкция действующих сетей.
5. Техническое перевооружение.
6. Рекомендации по основным направлениям технического совершенствования электрических сетей.
7. Что следует применять на трансформаторных подстанциях и пунктах?
8. Что должно использоваться в конструкции распределительных устройств напряжением 6–20 кВ?
9. Что должно использоваться на воздушных линиях электропередачи напряжением 0,38–35 кВ?
10. Что для защиты ВЛ напряжением 6–35 кВ от перенапряжений необходимо использовать?
11. Что необходимо устанавливать в пункты секционирования с вакуумными выключателями и реклоузерами и пункты автоматического включения резерва с устройствами телесигнализации и телеуправления?
12. Требования к воздушным линиям напряжением 0,38 кВ.
13. Обследование электросетевого предприятия с целью проведения работ по реконструкции.
14. Расчет электрических нагрузок.
15. Расчет электрических нагрузок в сетях напряжением 0,38 кВ.
16. Расчет электрических нагрузок в сетях напряжением 10–35 кВ.
17. Выбор сечения проводов.
18. Конструктивные решения, характеристики, преимущества и недостатки самонесущих изолированных проводов.
19. Выбор сечения самонесущих изолированных проводов.
20. Выбор площади сечения СИП по нагреву.
21. Проверка выбранного сечения провода по экономической плотности тока.
22. Проверка выбранных проводов на термическую стойкость.
23. Проверка проводов на допустимую потерю напряжения.
24. Причины возникновения и последствия коротких замыканий в электрических сетях.
25. Причины возникновения устойчивых КЗ.
26. Причины возникновения неустойчивых КЗ.
27. Виды коротких замыканий.
28. Расчет токов короткого замыкания в электрических сетях напряжением 10–35 кВ.
29. Последовательность расчётов тока короткого замыкания.
30. Расчет токов короткого замыкания в электрических сетях напряжением 0,38 кВ.

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)