

**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.О.12.03 Организация и управление электросетевыми  
предприятиями**

**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	<b>знает</b> Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
		<b>умеет</b> Осуществлять сбор, обработку и анализ справочной и реферативной информации по объекту капитального строительства, для которого предназначена система электро-снабжения
		<b>владеет навыками</b> Определение характеристик объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения
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	<b>знает</b> Требования нормативных технических документов к устройству системы электроснабжения объекта капитального строительства
		<b>умеет</b> Выполнять расчеты для разработки комплекта конструкторской документации для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объектов капитального строительства
		<b>владеет навыками</b> Сбор информации по существующим техническим решениям систем электроснабжения объекта капитального строительства
ПК-2 Способен участвовать в разработке проекта и/или части проекта системы электроснабжения объектов ПД	ПК-2.3 Разработка концепции системы электроснабжения объекта ПД	<b>знает</b> Требования нормативных технических документов к устройству системы электроснабжения объекта капитального строительства
		<b>умеет</b> Разрабатывать концепции системы электроснабжения объекта ПД
		<b>владеет навыками</b> Разработка вариантов структурных схем системы электроснабжения объекта капитального строительства и выбор оптимальной структурной схемы
ПК-2 Способен участвовать в разработке проекта и/или части проекта системы электроснабжения	ПК-2.4 Разработка проектной и рабочей документации	<b>знает</b> Правила устройства электроустановок
		<b>умеет</b> Типовые проектные решения системы электроснабжения объектов капитального строительства

объектов	ПД	проекта системы электроснабжения объектов ПД	<b>владеет навыками</b> Выбор оборудования для системы электроснабжения объектов капитального строительства
ПК-3 Способен проводить инженерно-техническое сопровождение деятельности технического обслуживанию и ремонту объектов ПД	ПД	ПК-3.1 Мониторинг технического состояния электрооборудования объектов ПД	<b>знает</b> Правил эксплуатации и организации ремонта электрических сетей
			<b>умеет</b> Проводить техническое освидетельствование оборудования
			<b>владеет навыками</b> Проведение выборочных контрольных и внеочередных осмотров оборудования подстанций, оценка качества работ по обслуживанию оборудования подстанций
ПК-3 Способен проводить инженерно-техническое сопровождение деятельности технического обслуживанию и ремонту объектов ПД	ПД	ПК-3.2 Обоснование планов и программ технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов ПД	<b>знает</b> Нормативные, методические документы, регламентирующие деятельность по ремонту оборудования подстанции
			<b>умеет</b> Планировать производственную деятельность, ремонты оборудования
			<b>владеет навыками</b> Составление планов мероприятий по подготовке к особым условиям работы
ПК-3 Способен проводить инженерно-техническое сопровождение деятельности технического обслуживанию и ремонту объектов ПД	ПД	ПК-3.3 Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования объектов ПД	<b>знает</b> Состав и порядок подготовки производственно-технической и проектной документации для проведения обслуживания и ремонта оборудования
			<b>умеет</b> Вести техническую и отчетную документацию
			<b>владеет навыками</b> Разработка технических условий проектирования, реконструкции и ремонта оборудования подстанций

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Раздел 1. Организационные основы управления ЭСП			
1.1.	Цель и задачи дисциплины. Электросетевое предприятие - сложный технический комплекс. Системы управления эксплуатацией	8		Защита лабораторной работы, Тест

2.	2 раздел. Раздел 2. Технологические потери электроэнергии в электрических сетях			
2.1.	Планирование работ ЭСП	8		Защита лабораторной работы, Тест
3.	3 раздел. Раздел 3. Взаимоотношения потребителя и энергоснабжающей организации			
3.1.	Учет и расчеты за электроэнергию	8		Защита лабораторной работы, Тест
	Промежуточная аттестация			Эк

### 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)
<b>Текущий контроль</b>			
			Для оценки знаний
			Для оценки умений
			Для оценки навыков
<b>Промежуточная аттестация</b>			
1	Курсовые работы (проектов)	Вид самостоятельной письменной работы, направленный на творческое освоение общепрофессиональных и профильных профессиональных дисциплин (модулей) и выработку соответствующих профессиональных компетенций. При написании курсовой работы студент должен полностью раскрыть выбранную тему, соблюсти логику изложения материала, показать умение делать обобщения и выводы.	Перечень тем курсовых работ (проектов)

2	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций, организованное в виде беседы по билетам с целью проверки степени и качества усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.	Комплект экзаменационных билетов
---	---------	--	----------------------------------

**4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Организация и управление электросетевыми предприятиями"**

*Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

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

- Формы организации эксплуатации электрооборудования в сельском хозяйстве.
- Функциональная структура ЭТС с.х. предприятия. Территориальная структура ЭТС с.х. предприятия.
- Задачи ЭТС.
- Требования к объему знаний лица, ответственного за электрохозяйство.
- Должностные обязанности руководителя ЭТС.
- Права ответственного за электрохозяйство.
- Документация электрохозяйства.
- Организационная структура филиала МРСК.
- Состав и функции Производственного отделения МРСК.
- Организационные структуры и функциональные задачи Района электрических сетей.
- Характеристика эксплуатационных мероприятий, проводимых при эксплуатации электрооборудования.
- Стратегии обслуживания электрооборудования.
- Система планово-предупредительных ремонтов в сельском хозяйстве.
- Этапы внедрения системы ППРЭсх.
- Картотека электрооборудования с.х. предприятия.
- Определение трудоемкости плановых работ.
- График плановых работ в энергослужбе промышленного предприятия и его недостатки. 9.
- График плановых работ, рекомендуемый системой ППРЭсх.
- Рекомендации по составлению графика плановых работ.
- Проблемы внедрения и перспективы совершенствования системы обслуживания электрооборудования в сельском хозяйстве.
- Структура годовой производственной программы ЭТС.
- Определение объема годовой производственной программы.
- Расчет трудоемкости годовой производственной программы.
- Расчет числа электромонтеров ЭТС.
- Предпосылки и допущения, принимаемые при определении резервного фонда электрооборудования.
- Нормативный метод расчета резервного фонда.
- Аналитический метод расчета числа запасных элементов.
- Постановка оптимизационной задачи при расчете резервного фонда электрооборудования.
- Организация учета электроэнергии в сельских электроустановках.

Приборы учета электроэнергии.  
Организация учета электроэнергии в электрических сетях.  
Пути совершенствования системы учета электроэнергии.  
Порядок расчетов потребителей за электроэнергию.  
Тарифы на электроэнергию.  
Расчеты потребителей за реактивную энергию.  
Учет надежности электроснабжения при расчетах за электроэнергию.  
Современное состояние и пути решения проблемы энергосбережения.  
Планирование мероприятий по экономии электроэнергии.  
Расчет потерь электроэнергии в электрических сетях  
Организационные мероприятия по снижению потерь электроэнергии в электрических се-тях.  
Компенсация реактивной мощности для снижения потерь в сетях.  
Замена сечения проводов ВЛ для снижения потерь электроэнергии.  
Экономия электроэнергии путем перевода сети на более высокое напряжение.  
Предпосылки для хищений электроэнергии.  
Расчетные способы хищений электроэнергии.  
Технологические способы хищений электроэнергии.  
Организационные меры по обнаружению и предотвращению хищений электроэнергии.  
Технические меры по предотвращению хищений электроэнергии.  
Пути экономии электроэнергии в установках с электродвигательной нагрузкой.  
Совершенствование конструкции асинхронных электродвигателей с целью экономии элек-  
троэнергии.  
Правильный выбор и загрузка электродвигателя для экономии электроэнергии.  
Устранение межоперационного холостого хода в электроприводах для экономии электро-  
энергии.  
Преимущества и структура построения частотно регулируемых электроприводов.  
Сравнение различных источников света с точки зрения экономии электроэнергии.  
Экономия электроэнергии при использовании компактных люминесцентных ламп.  
Преимущества применения электронных пускорегулирующих устройств в люминесцент-ных  
светильниках  
Автоматизация работы осветительных установок.  
Повышение эффективности эксплуатационного обслуживания осветительных установок для  
экономии электроэнергии.  
Экономия электроэнергии в насосных установках.  
Экономия электроэнергии при использовании вентиляторов.  
Экономия электроэнергии в быту сельского населения.  
Первичные документы, необходимые для проектирования системы электроснабжения.  
Технические условия на присоединение к сетям энергосистемы.  
Способы выполнения строительно-монтажных работ на объектах электроснабжения.  
Этапы выполнения пусконаладочных работ.  
Ввод в эксплуатацию законченных строительством электроустановок.  
Основные положения по регулированию взаимоотношений потребителей и энергоснаб-  
жающей организации.  
Договор технологического присоединения энергоприемных устройств потребителя к сетям  
энергосистемы.  
Договор энергоснабжения  
Технологические нарушения в работе объектов электроэнергетики.  
Требования к персоналу электрохозяйств.  
Инструктажи по технике безопасности в электроустановках с.х. предприятия.  
Организация работы с персоналом электрохозяйств по технике безопасности.  
Формы организации труда электромонтеров.  
Недостатки существующих форм оплаты труда.  
Использование коэффициента трудового участия при оплате труда электромонтеров.  
**Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)**