

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института механики и энергетики  
Мастепаненко Максим Алексеевич

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.В.ДВ.03.01 Эксплуатация электрооборудования и средств  
автоматики**

**35.03.06 Агроинженерия**

Электрооборудование и электротехнологии

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 к выполнению комплекта конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами	ПК-2.1 Осуществляет анализ материалов для эскизного, технического и рабочего проектов	<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 к выполнению комплекта конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами	ПК-2.2 Выполнение работ по расчету проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами.	<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 к выполнению комплекта конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами	ПК-2.3 Выполнение оформления документации проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами	<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

## 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	6		Защита лабораторной работы, Тест
2.	2 раздел. Раздел 2. Технологические потери электроэнергии в электрических сетях			
2.1.	Планирование работ ЭСП	6		Защита лабораторной работы, Тест
3.	3 раздел. Раздел 3. Взаимоотношения потребителя и энергоснабжающей организации			
3.1.	Учет и расчеты за электроэнергию	6		Защита лабораторной работы, Тест
	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)
<b>Текущий контроль</b>			
			Для оценки знаний
			Для оценки умений
			Для оценки навыков
<b>Промежуточная аттестация</b>			
1	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) "Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики"

##### *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 сетях.

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 электроэнергии.  
Правильный выбор и загрузка электродвигателя для экономии электроэнергии.  
Устранение межоперационного холостого хода в электроприводах для экономии электроэнергии.  
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 люминесцентных 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 энергоснабжающей 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.)**