

**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.02 Комбинированные системы электроснабжения**

35.04.06 Агроинженерия

Традиционная и возобновляемая энергетика АПК

магистр

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
<p>ПК-2 Способен разрабатывать, обслуживать и эксплуатировать технику на основе традиционных и возобновляемых источников энергии</p>	<p>ПК-2.1 Разрабатывает и рассчитывает основные параметры элементов и конструктивных особенностей энергоустановок на основе традиционных и возобновляемых источников энергии</p>	<p><b>знает</b>                      Основные типы электроприемников сельскохозяйственных потребителей, конструкцию и принцип работы комбинированных систем электроснабжения, методы расчета энергоустановок, принципы выбора элементов систем электроснабжения, основное энергооборудование подстанций, классификацию энергосистем, и методы и способы защиты электрооборудования и персонала от аварийных режимов работы, знает как разрабатывать и рассчитывать основные параметры элементов и конструктивных особенностей энергоустановок на основе традиционных и возобновляемых источников энергии</p>
		<p><b>умеет</b>                      использовать в сельскохозяйственном производстве основные типы электроприемников сельскохозяйственных потребителей, применять комбинированные системы электроснабжения, методы расчета энергоустановок, производить выбор элементов систем электроснабжения, основного энергооборудование подстанций, выполнять защиту электрооборудования и персонала от аварийных режимов работы, разрабатывать и рассчитывать основные параметры элементов и конструктивных особенностей энергоустановок на основе традиционных и возобновляемых источников энергии</p>
		<p><b>владеет навыками</b>                      использования в сельскохозяйственном производстве основных типов электроприемников сельскохозяйственных потребителей, применения комбинированных систем электроснабжения, расчета энергоустановок, выбора элементов систем электроснабжения, основного энергооборудование подстанций, выполнения защиты электрооборудования и персонала от аварийных режимов работы, разработки и расчета основных параметров элементов и конструктивных особенностей энергоустановок на основе традиционных и возобновляемых источников энергии</p>
<p>ПК-2 Способен разрабатывать, обслуживать и эксплуатировать технику на основе традиционных и возобновляемых</p>	<p>ПК-2.2 Планирует и организует, осуществляет общее</p>	<p><b>знает</b>                      основные принципы организации и контроля эксплуатации электроприемников, генерирующих систем энергоснабжения, комбинированных электроустановок на основе традиционных и возобновляемых источников энергии</p>

источников энергии	руководство и контроль эксплуатации электротехнического оборудования на основе традиционных и возобновляемых источников энергии	<b>умеет</b>	осуществлять контроль эксплуатации электроприемников, генерирующих систем энергоснабжения, комбинированных электроустановок на основе традиционных и возобновляемых источников энергии
		<b>владеет навыками</b>	контроля эксплуатации электроприемников, генерирующих систем энергоснабжения, комбинированных электроустановок на основе традиционных и возобновляемых источников энергии
ПК-2 Способен разрабатывать, обслуживать и эксплуатировать технику на основе традиционных и возобновляемых источников энергии	ПК-2.3 Выполняет работы по дистанционному контролю и регулированию режимов работы электротехнического оборудования на основе возобновляемых источников энергии	<b>знает</b>	способы и методы обеспечения дистанционного контроля работы элементов комбинированных энергетических систем, обеспечения необходимых режимов работы электрооборудования на основе традиционных и возобновляемых источников энергии
		<b>умеет</b>	обеспечить дистанционный контроль работы элементов комбинированных энергетических систем, необходимый режимов работы электрооборудования на основе традиционных и возобновляемых источников энергии
		<b>владеет навыками</b>	обеспечения дистанционного контроля работы элементов комбинированных энергетических систем, режимов работы электрооборудования на основе традиционных и возобновляемых источников энергии
ПК-2 Способен разрабатывать, обслуживать и эксплуатировать технику на основе традиционных и возобновляемых источников энергии	ПК-2.4 Выполняет техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку сложного электротехнического оборудования и устройств на основе возобновляемых источников энергии	<b>знает</b>	регламент проведения и порядок выполнения действий при техническом и оперативном обслуживании, ремонте, диагностике и наладке систем и комплексов, входящих в состав комбинированных систем электроснабжения на основе традиционных и возобновляемых источников энергии
		<b>умеет</b>	проводить техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку систем и комплексов, входящих в состав комбинированных систем электроснабжения на основе традиционных и возобновляемых источников энергии
		<b>владеет навыками</b>	проведения технического и оперативного обслуживания, ремонта, диагностики и наладки систем и комплексов, входящих в состав комбинированных систем электроснабжения на основе традиционных и возобновляемых источников энергии

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Комбинированные системы электроснабжения			
1.1.	Комбинированные системы электроснабжения	3	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4	Устный опрос
	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>			
<b>Для оценки знаний</b>			
1	Устный опрос	Средство контроля знаний студентов, способствующее установлению непосредственного контакта между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.	Перечень вопросов для устного опроса
<b>Для оценки умений</b>			
<b>Для оценки навыков</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>			

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) "Комбинированные системы электроснабжения"**

*Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

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

- I. Электроприёмники системы электроснабжения (классификация по различным показателям).
2. Графики нагрузки и их характеристики.
3. Уровни системы электроснабжения.
4. Нормативные требования по надёжности электроснабжения.
5. Режимы нейтрали системы электроснабжения. Достоинства и недостатки каждого вида нейтрали.
6. Основные требования к системам электроснабжения.
7. Силовые трансформаторы, типы, характеристики.
8. Высоковольтные выключатели, классификация, достоинства и недостатки.
9. Разъединители.
10. Выключатели нагрузки.
- II. Изоляторы, шины РУ.
12. Предохранители напряжением выше 1000В (ПК, ПКТ, ПСН или ПВТ).
13. Измерительные ТТ (назначение, устройство, принцип действия, режим работы, включение в цепь, коэффициент трансформации, типы).
14. Измерительные ТН (назначение, устройство, принцип действия, режим работы, включение в цепь, коэффициент трансформации, типы).
15. Воздушные линии.
16. Кабельные линии

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