

**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.ДВ.01.02 Применение и потребление электрической энергии
систем электроснабжения**

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Электроснабжение

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
ПК-2 Способность разрабатывать проекты систем электроснабжения предприятий, зданий и сооружений, осуществлять авторский надзор за выполнением электромонтажных работ по проекту	ПК-2.1 Способен формировать и вести информационную модель объекта капитального строительства	знает принципы построения информационной модели объекта капитального строительства.
		умеет формировать информационную модель объекта капитального строительства на основе технического задания, чертежей, табличных форм и текстовых документов.
		владеет навыками навыками представления предпроектных решений для объекта капитального строительства.
ПК-2 Способность разрабатывать проекты систем электроснабжения предприятий, зданий и сооружений, осуществлять авторский надзор за выполнением электромонтажных работ по проекту	ПК-2.2 Авторский надзор за процессом монтажа системы электроснабжения сельскохозяйственных и промышленных предприятий	знает правила осуществления авторского надзора за изготовлением, испытанием, внедрением и эксплуатацией системы электроснабжения объектов капитального строительства.
		умеет применять правила разработки проектов системы электроснабжения объектов капитального строительства, процедуры и методики системы менеджмента качества, стандартов организации, правила автоматизированной системы управления организацией для организации авторского надзора за изготовлением, испытанием, внедрением и эксплуатацией системы электроснабжения объектов капитального строительства.
		владеет навыками методами контроля изготовления, испытания, внедрения и эксплуатации системы электроснабжения объектов капитального строительства.

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций

1.	1 раздел. Тема 1. Основные понятия о приемниках и потребителях электроэнергии. Тема 2. Электрические нагрузки потребителей. Тема 3. Методы расчета электрических нагрузок. Тема 4. Выбор трансформаторов и линий электропередачи.			
1.1.	Основные понятия о приемниках и потребителях электроэнергии.	2	ПК-2.1, ПК-2.2	Устный опрос
1.2.	Электрические нагрузки потребителей.	2	ПК-2.1, ПК-2.2	Устный опрос
1.3.	Методы расчета электрических нагрузок	2	ПК-2.1, ПК-2.2	Устный опрос
1.4.	Выбор трансформаторов и линий электропередач.	2	ПК-2.1, ПК-2.2	Устный опрос
1.5.	Экзамен.	2		Устный опрос
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)
Текущий контроль			
Для оценки знаний			
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
Для оценки умений			
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			

2	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)
3	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) "Применение и потребление электрической энергии систем электроснабжения"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Вопросы:

1. Понятие нагрузочной диаграммы.
2. Режимы работы производственных машин и механизмов.
3. Нагрузочная диаграмма при работе в продолжительном режиме.
4. Нагрузочная диаграмма при работе в кратковременном режиме.
5. Нагрузочная диаграмма при работе в повторно-кратковременном режиме.
6. Выбор номинальной частоты вращения двигателя.
7. Выбор конструктивного исполнения двигателя.
8. Выбор номинального напряжения двигателя.
9. Выбор мощности двигателя для режима работы по нагрузочной диаграмме.
10. Проверка двигателя на перегрузочную способность.
11. Проверка двигателя на пусковые условия.

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

КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА 1.

1. Классификация приемников электрической энергии.
2. Характеристика приемников электрической энергии.
3. Краткая характеристика графиков нагрузок.
4. Графики нагрузок индивидуальных приемников.
5. Групповые графики электрических нагрузок.
6. Годовые графики нагрузок.
7. Коэффициенты, характеризующие графики нагрузок.
8. Показатели нагрузок, характеризующие индивидуальные электроприемники.
9. Показатели нагрузок, характеризующие группу электроприемников.
10. Расчётные электрические нагрузки.
11. Потребляемая электрическая энергия.

КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА 2.

1. Метод расчета электрических нагрузок по номинальной мощности и коэффициенту использования.
2. Метод расчета электрических нагрузок по номинальной мощности и коэффициенту спроса.
3. Метод определения расчетных нагрузок по номинальной мощности и коэффициенту.
4. Метод расчета электрических нагрузок по средней мощности и расчетному коэффициенту.
5. Метод расчета электрических нагрузок по средней мощности и отклонению расчетной нагрузки от средней.
6. Метод расчета электрических нагрузок по средней мощности и коэффициенту формы графика.
7. По удельному расходу электроэнергии на единицу продукции.
8. Метод расчета электрических нагрузок по удельной мощности на единицу производственной площади.
9. Расчетные нагрузки однофазных электроприемников.
10. Определение пиковых нагрузок.

КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА 3.

1. Расчетные нагрузки осветительных электроустановок.
2. Расчет электрических нагрузок на различных уровнях СЭС.
3. Построение картограммы нагрузок.
4. Определение центра электрических нагрузок.
5. Выбор числа и мощности цеховых трансформаторов.
6. Выбор кабельных линий.

Вопросы для самопроверки

1. Понятие нагрузочной диаграммы.
2. Режимы работы производственных машин и механизмов.
3. Нагрузочная диаграмма при работе в продолжительном режиме.
4. Нагрузочная диаграмма при работе в кратковременном режиме.
5. Нагрузочная диаграмма при работе в повторно-кратковременном режиме.
6. Выбор номинальной частоты вращения двигателя.
7. Выбор конструктивного исполнения двигателя.
8. Выбор номинального напряжения двигателя.
9. Выбор мощности двигателя для режима работы по нагрузочной диаграмме.
10. Проверка двигателя на перегрузочную способность.
11. Проверка двигателя на пусковые условия.

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