

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 12.09.2023 15:54:06

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института

(филиал) СКФУ

Шебзухова Т.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика энергетики

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика

Направленность (профиль)

и электротехника

Передача и распределение электрической энергии в системах электроснабжения

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Год начала обучения

2021

Реализуется в 7 семестре

Пятигорск, 2021 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

- дать представление о физике явлений, происходящих при электромагнитных переходных процессах и методы их количественной оценки.

Задачи при изучении дисциплины:

приобретение профессиональных знаний физических законов получения,

– передачи и преобразования энергии; изучение принципов действия, конструкции, областей применения и потенциальных возможностей теплоэнергетического и гидротехнического оборудования электростанций;

- формирование практических навыков измерения основных теплотехнических показателей; ознакомление с методами экспериментального исследования тепловых процессов, протекающих в энергетическом оборудовании;

- ознакомление с методиками тепловых расчётов энергетического оборудования с использованием теплотехнической справочной и нормативной литературы.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «ЭКОНОМИКА ЭНЕРГЕТИКИ» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1.В.09 ОП ВО подготовки бакалавра по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника». Ее освоение проходит в 8 семестре.

3. Связь с предшествующими дисциплинами

Изучение данной дисциплины основано на знаниях, полученных при изучении дисциплин: Экономика

4. Связь с последующими дисциплинами

Изучение данной дисциплины будет необходимо в дальнейшем по следующим дисциплинам: Оптовый и розничный рынки электроэнергии и мощности.

5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины

5.1 Наименование компетенции

Индекс	Формулировка:
ПК-1	Способен участвовать в проектировании систем электроснабжения объектов.
	ИД-2ПК-1 Выбирает типовые проектные решения систем электроснабжения объектов

5.2 Структура и компонентный состав компетенции

Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знает: основы организация современной энергетики России и ее роль в развитии экономики страны; основные понятия экономики: основные и оборотные средства, трудовые ресурсы, себестоимость и издержки, показатели эффективности инвестиций	ПК-1

Умеет: проводить технико-экономическое обоснование выбора варианта строительства или реконструкции системы электроснабжения.	ПК-1
Владеет: навыками оценки эффективности капитальных вложений	ПК-1

6. Объем учебной дисциплины/модуля

	Астр. часов	
Объем занятий: Итого	81 ч.	3 з.е.
В т.ч. аудиторных	ч.	
Из них:		
Лекций	27 ч.	
Лабораторных занятий	-	
Практических занятий	13,5	
Самостоятельной работы	40,5 ч.	
Зачет с оценкой – 8 семестр	ч.	

7. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества астрономических часов и видов занятий

7.1 Тематический план дисциплины

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов (астр./акад.)				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
7 семестр							
1.	Организация современной энергетики России и ее роль в развитии экономики страны	ПК-1	1,5	1,5			1,5
2.	Основы организации управления на промышленных и энергетических предприятиях	ПК-1	1,5	1,5			1,5
3.	Основы организации управления на промышленных и энергетических предприятиях	ПК-1	1,5	1,5			1,5
4.	Основные фонды предприятий энергетики.	ПК-1	1,5	1,5			1,5
5.	Оборотные средства предприятий энергетики	ПК-1	1,5	1,5			1,5

6.	Трудовые ресурсы и оплата труда на предприятиях энергетики	ПК-1	1,5	1,5			1,5
7.	Себестоимость продукции и издержки в энергетике	ПК-1	1,5	1,5			1,5
8.	Прибыль и рентабельность работы предприятий энергетики	ПК-1	1,5	1,5			1,5
9.	Цены и ценообразование на продукцию предприятий энергетики.	ПК-1	1,5	1,5			1,5
10	Технико-экономическое обоснование вариантов строительства и развития систем электроснабжения	ПК-1	1,5				3
11	Инвестиции и принятие инвестиционных решений в энергетике	ПК-1	1,5				3
12	Показатели эффективности использования основных фондов	ПК-1	1,5				3
13	Экономическое содержание, состав и особенности оборотного капитала энергетических компаний	ПК-1	1,5				3
14	Нормирование оборотного капитала	ПК-1	1,5				3
15	Эффективность использования оборотного капитала	ПК-1	1,5				3
16	Персонал энергетических компаний и оплата труда	ПК-1	1,5				3
17	Себестоимость продукции энергетических компаний	ПК-1	1,5				3
18	Экономическая деятельность энергетического предприятия	ПК-1	1,5				3
Итого за 7 семестр			27	13,5			40,5
Итого			27	13,5			40,5

7.2 Наименование и содержание лекций

№ Темы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов (астр)	Интерактивная форма проведения
7 семестр			
1.	Организация современной энергетики России и ее роль в развитии экономики страны	1,5	
2.	Основы организации управления на промышленных и энергетических предприятиях	1,5	
3.	Основы организации управления на промышленных и энергетических предприятиях	1,5	
4.	Основные фонды предприятий энергетики.	1,5	
5.	Оборотные средства предприятий энергетики	1,5	
6.	Трудовые ресурсы и оплата труда на предприятиях энергетики	1,5	

7.	Себестоимость продукции и издержки в энергетике	1,5	
8.	Прибыль и рентабельность работы предприятий энергетики	1,5	
9.	Цены и ценообразование на продукцию предприятий энергетики.	1,5	
10	Технико-экономическое обоснование вариантов строительства и развития систем электроснабжения	1,5	
11	Инвестиции и принятие инвестиционных решений в энергетике	1,5	
12	Показатели эффективности использования основных фондов	1,5	
13	Экономическое содержание, состав и особенности оборотного капитала энергетических компаний	1,5	
14	Нормирование оборотного капитала	1,5	
15	Эффективность использования оборотного капитала	1,5	
16	Персонал энергетических компаний и оплата труда	1,5	
17	Себестоимость продукции энергетических компаний	1,5	
18	Экономическая деятельность энергетического предприятия	1,5	
	Итого за 7 семестр	27	4,5
	Итого	27	4,5

7.3 Наименование лабораторных работ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

7.4 Наименование практических занятий

№ темы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Интерактивная форма проведения
1	Практическое занятие № 1. Отраслевые особенности производства и организационная структура отрасли	1,5	Решение разноуровневых и проблемных задач
2	Практическое занятие № 2. Организационно-правовые формы предприятий и корпоративные структуры	1,5	Решение разноуровневых и проблемных задач
3	Практическое занятие № 3. Состав и структура основного капитала	1,5	Решение разноуровневых и проблемных задач
4	Практическое занятие № 4. Организационные структуры управления и их характеристика	1,5	Решение разноуровневых и проблемных задач
5	Практическое занятие № 5. Сущность, классификация и способы оценки основных	1,5	Решение разноуровневых и

	средств		проблемных задач
6	Практическое занятие № 6. Показатели эффективности использования основных фондов	1,5	Решение разноуровневых и проблемных задач
7	Практическое занятие № 7. Износ и амортизация основных средств	1,5	Решение разноуровневых и проблемных задач
8	Практическое занятие № 8. Экономическое содержание, состав и особенности оборотного капитала энергетических компаний	1,5	Решение разноуровневых и проблемных задач
9	Практическое занятие № 9. Нормирование оборотного капитала	1,5	Решение разноуровневых и проблемных задач
Итого за 7 семестр:		13,5	13,5
Итого:		13,5	13,5

7.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Код реализуемой компетенции	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки*	Объем часов, в том числе		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
7 семестр						
ПК-4	Самостоятельное изучение литературы по разделам	Конспект	Собеседование	31,59	3,51	35,1
	Подготовка к практическим занятиям	Конспект	Собеседование	2,43	0,27	2,7
	Подготовка к лекциям	Конспект	Собеседование	2,43	0,27	2,7
Итого за 7 семестр				36,45	4,05	40,5

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «ЭКОНОМИКА ЭНЕРГЕТИКИ»

8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций, размещен в УМК дисциплины «ЭКОНОМИКА ЭНЕРГЕТИКИ» на кафедре

«Физики, электротехники и электроэнергетики» и представлен следующими компонентами:

Код оцениваемой компетенции)	Этап формирования компетенции и (№темы)	Средства и технологии оценки	Тип контроля (текущий/промежуточный)	Вид контроля (устный, письменный или с использованием технических средств)	Наименование оценочного средства
ПК-4	1-18	Собеседование	Текущий	Устный	Темы для самостоятельного изучения
	1-18	Собеседование	Текущий	Устный	Решение задач

8.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
Базовый	Знает: – основы организация современной энергетики России и ее роль в развитии экономики страны; основные понятия экономики: основные и оборотные средства, трудовые ресурсы, себестоимость и издержки, показатели эффективности инвестиций	Отсутствуют знания основы организация современной энергетики России и ее роль в развитии экономики страны; основные понятия экономики: основные и оборотные средства, трудовые ресурсы, себестоимость и издержки, показатели эффективности и инвестиций	Демонстрирует слабый уровень знаний основы организация современной энергетики России и ее роль в развитии экономики страны; основные понятия экономики: основные и оборотные средства, трудовые ресурсы, себестоимость и издержки, показатели эффективности инвестиций	Обладает базовыми знаниями основы организация современной энергетики России и ее роль в развитии экономики страны; основные понятия экономики: основные и оборотные средства, трудовые ресурсы, себестоимость и издержки, показатели эффективности и инвестиций	
	Умеет: - проводить технико-экономическое обоснование	Не умеет проводить технико-экономическое обоснование	В некоторой степени умеет проводить технико-экономическое	Самостоятельно умеет проводить технико-экономическое	

	выбора варианта строительства или реконструкции системы электроснабжения	выбора варианта строительства или реконструкции системы электроснабжения	обоснование выбора варианта строительства или реконструкции системы электроснабжения	е обоснование выбора варианта строительства или реконструкции системы электроснабжения	
	Владеет: навыками оценки эффективности капитальных вложений	Не владеет навыками оценки эффективности капитальных вложений	Не в полной мере владеет навыками оценки эффективности капитальных вложений	Владеет навыками оценки эффективности капитальных вложений	
Повышен-ный	Знает основы организация современной энергетики России и ее роль в развитии экономики страны; основные понятия экономики: основные и оборотные средства, трудовые ресурсы, себестоимость и издержки, показатели эффективности инвестиций				Уверенно знает и применяет основы организация современной энергетики России и ее роль в развитии экономики страны; основные понятия экономики: основные и оборотные средства, трудовые ресурсы, себестоимость и издержки, показатели эффективности инвестиций
	Умеет проводить технико-экономическое обоснование выбора варианта				Умеет и способен проводить технико-экономическое

	строительства или реконструкции системы электроснабжения				обоснование выбора варианта строительства или реконструкции системы электроснабжения
	Владеет - навыками оценки эффективности капитальных вложений				Уверенно владеет навыками оценки эффективности капитальных вложений

Описание шкалы оценивания

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки	Количество
-------	----------------------------	-------	------------

		выполнения	баллов
1.	Собеседование по темам 1-3	7 неделя	10
2.	Собеседование по темам 4-8	11 неделя	15
3.	Выполнение расчета	14 неделя	30
	Итого за 8 семестр		55
	Итого		55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

8.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Вопросы к собеседованию 7 семестр

Знать

Вопросы к экзамену

ЗНАТЬ

1. Организация современной энергетики России и ее роль в развитии экономики страны
2. Понятие и структура национальной экономики.
3. Состав, структура и характеристика ТЭК России на современном этапе.
4. Общая характеристика и особенности электроэнергетики как объекта организации и управления.
5. Характеристика ЕЭС России и основные показатели ее деятельности.
6. Предприятие как основной субъект деятельности в современной энергетике
7. Сущность предприятия и цели его деятельности.
8. Организационно-правовые формы предприятий и корпоративные структуры в экономике
9. Хозяйственные средства предприятия и их источники.
10. Основы организации управления на промышленных и энергетических предприятиях.
11. Основы управления на промышленных предприятиях.
12. Основные фонды предприятий энергетики
13. Сущность и классификация основных фондов.
14. Способы оценки основных фондов.
15. Износ и амортизация основных фондов.
16. Методы начисления амортизации.

17. Оборотные средства предприятий энергетики
18. Понятие состав и подходы к нормированию оборотных средств.
19. Определение потребности в производственных запасах.
20. Нормирование дебиторской задолженности.
21. Трудовые ресурсы и оплата труда на предприятиях энергетики
22. Сущность, состав трудовых ресурсов и организация труда на предприятии.
23. Планирование численности персонала и производительность труда.
24. Организация оплаты труда на энергетических предприятиях.
25. Себестоимость продукции и издержки в энергетике
26. Издержки предприятий энергетики и их классификация.
27. Зависимость издержек и себестоимости от объема производства.
28. Анализ факторов, определяющих величину себестоимости продукции и пути ее снижения на предприятиях энергетики.

УМЕТЬ ВЛАДЕТЬ

29. Прибыль и рентабельность работы предприятий энергетики.
30. Понятие и основные виды прибыли.
31. Формирование и распределение прибыли предприятия.
32. График прибыли предприятия.
33. Показатели рентабельности работы предприятия.
34. Цены и ценообразование на продукцию предприятий энергетики
35. Понятие цены и методы ценообразования.
36. Принципы ценообразования и расчета тарифов на электрическую энергию.
37. Инвестиции и принятие инвестиционных решений в энергетике
38. Экономическая сущность и классификация инвестиций.
39. Методы оценки эффективности инвестиционных проектов.
40. Организация современной энергетики России и ее роль в развитии экономики страны
41. Организационная структура электроэнергетики России.
42. Предприятие как основной субъект деятельности в современной энергетике
43. Баланс предприятия
44. Основы организации управления на промышленных и энергетических предприятиях.
45. Организационные структуры управления и их характеристика.
46. Основные фонды предприятий энергетики
47. Показатели эффективности использования и движения основных фондов
48. Оборотные средства предприятий энергетики
49. Показатели эффективности использования оборотных средств.
50. Трудовые ресурсы и оплата труда на предприятиях энергетики
51. Оплата труда на энергетических предприятиях.
52. Себестоимость продукции и издержки в энергетике
53. Методические подходы к распределению затрат при комбинированном производстве электро- и теплоэнергии на ТЭЦ.
54. Прибыль и рентабельность работы предприятий энергетики.
55. Определение критического объема продаж.
56. Цены и ценообразование на продукцию предприятий энергетики
57. Принципы ценообразования на теплоэнергию.
58. Инвестиции и принятие инвестиционных решений в энергетике
59. Удельные капиталовложения в электростанцию

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования

компетенций

Текущая аттестация студентов проводится преподавателем, ведущим лекционные и практические занятия по дисциплине. К практическому занятию студент должен подготовить ответы на вопросы, выполнить задания по теме занятия. Максимальное количество баллов студент получает, если он активно участвует в работе, владеет материалом, умеет логично и четко излагать мысли, творчески подходит к решению основных вопросов темы, показывает самостоятельность мышления.

Основанием для снижением оценки являются:

- слабое знание темы и основной терминологии;
- пассивность участия в групповой работе;
- отсутствие умения применить теоретические знания для решения практических задач;
- несвоевременность предоставления выполненных работ.

Критерии оценивания собеседования, отчета (письменного) в виде решения комплекта заданий для контрольной работы, ответов на вопросы к экзамену, заданий для проверки умений и навыков приведены в Фонде оценочных средств.

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в СКФУ.

Для подготовки по билету отводится 20 минут.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования учебно-методическим комплексом дисциплины. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущая аттестация студентов проводится преподавателем, ведущим лекционные и лабораторные занятия по дисциплине. К лабораторной работе студент должен подготовить ответы на вопросы по теме занятия. Максимальное количество баллов студент получает, если он активно участвует в работе, владеет материалом, умеет логично и четко излагать мысли, творчески подходит к решению основных вопросов темы, показывает самостоятельность мышления.

Основанием для снижением оценки являются:

- слабое знание темы и основной терминологии;
- пассивность участия в групповой работе;
- отсутствие умения применить теоретические знания для решения практических задач;
- несвоевременность предоставления выполненных отчетов по работе.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем практических занятий, темы и виды самостоятельной работы. По каждому виду самостоятельной работы предусмотрены определённые формы отчетности. Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить следующие виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	Самостоятельное изучение литературы по темам № 1-9	1-2	1	3	1

2	Подготовка к лабораторным занятиям	1-2	1	1	1
3	Подготовка к практическим занятиям	1-2	1	2	1

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

10.1.1. Перечень основной литературы:

1. Поликарпова, Т.И. Экономика и организация электроэнергетического производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.И. Поликарпова, В.А. Финоченко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск: СФУ, 2017. - 88 с. : Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497453>.
2. Гусева, Н. В. Экономика энергетики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Гусева, С. В. Новичков. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 198 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/82568.html>.

10.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Моисеенко, Д. Д. Экономика предприятий (организаций) [Электронный ресурс] : краткий курс лекций для студентов обучающихся профилю: экономика предприятия и организаций, менеджмент / Д. Д. Моисеенко. — Электрон. текстовые данные. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2017. — 153 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83946.html>.

10.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине "ЭКОНОМИКА ЭНЕРГЕТИКИ".
2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине "ЭКОНОМИКА ЭНЕРГЕТИКИ".
3. Методические указания к выполнению самостоятельной работы по дисциплине "ЭКОНОМИКА ЭНЕРГЕТИКИ".
4. Методические указания к выполнению расчетно-графической работы по дисциплине "ЭКОНОМИКА ЭНЕРГЕТИКИ".

10.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.biblioclub.ru> -ЭБС "Университетская библиотека онлайн"
2. <http://www.iprbookshop.ru/> - Электронно- библиотечная система IPRbooks
3. <http://elibrary.ru/> - eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Специальное программное обеспечение не требуется.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Специализированная учебная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: набор для демонстрационного оборудования, учебно-наглядные пособия.

Лабораторный стенд «Интеллектуальные электрические сети» ИЭС2.

Информационные справочные системы:

1. <http://docs.cntd.ru/> Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации ТЕХЭКСПЕРТ
2. Профессиональные справочные системы Техэксперт <http://vuz.kodeks.ru/>