

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"**

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Электроснабжение
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Промышленной электроники
Учебный план	13.03.02_24_00.plx 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
Неделя	16		8			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24	48	48
Практические	24	24	24	24	48	48
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,65	0,65	0,9	0,9
Консультирование перед экзаменом и практикой			2	2	2	2
Итого ауд.	48,25	48,25	50,65	50,65	98,9	98,9
Контактная работа	48,25	48,25	50,65	50,65	98,9	98,9
Сам. работа	51	51	6,3	6,3	57,3	57,3
Часы на контроль	8,75	8,75	35,35	35,35	44,1	44,1
Письменная работа на курсе			15,7	15,7	15,7	15,7
Итого	108	108	108	108	216	216

г. Рязань

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., доц, Махмудов М.Н.

Рабочая программа дисциплины

Электроснабжение

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144)

составлена на основании учебного плана:

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Промышленной электроники

Протокол от 16.05.2024 г. № 11

Срок действия программы: 2024-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Круглов Сергей Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Промышленной электроники

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Промышленной электроники

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Промышленной электроники

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Промышленной электроники

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является приобретение базовых знаний и умений в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и формирование у студентов способности к логическому мышлению, анализу и восприятию информации, воспитание математической культуры, посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.
1.2	Задачи:
1.3	- получение знаний о системах электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных системах и их объектах,
1.4	- обучение методам расчета показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Потребители электрической энергии
2.1.2	Эксплуатационная практика
2.1.3	Электрический привод
2.1.4	Электробезопасность в электроэнергетике и электротехнике
2.1.5	Электроэнергетические системы и сети
2.1.6	Нетрадиционные источники энергии
2.1.7	Общая энергетика
2.1.8	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2: Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	
ПК-2.1. Разрабатывает решения по развитию сетевой инфраструктуры, повышения надежности энергоснабжения потребителей в зоне обслуживания	
Знать методы планирования, подготовки и выполнения типовых технологических задач по развитию инфраструктуры, повышению надежности электроснабжения потребителей в зоне обслуживания; Уметь планировать, подготавливать и выполнять типовые технологические задачи по развитию инфраструктуры, повышению надежности электроснабжения потребителей в зоне обслуживания; Владеть методами планирования, подготовки и выполнения типовых технологических задач по развитию инфраструктуры, повышению надежности электроснабжения потребителей в зоне обслуживания;	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методы планирования, подготовки и выполнения типовых технологических задач по развитию инфраструктуры, повышению надежности электроснабжения потребителей в зоне обслуживания;
3.2	Уметь:
3.2.1	планировать, подготавливать и выполнять типовые технологические задачи по развитию инфраструктуры, повышению надежности электроснабжения потребителей в зоне обслуживания;
3.3	Владеть:
3.3.1	планирования, подготовки и выполнения типовых технологических задач по развитию инфраструктуры, повышению надежности электроснабжения потребителей в зоне обслуживания;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Раздел 1					

1.1	Введение. Электроснабжение и рациональное использование электроэнергии. /Тема/	7	0			
1.2	Введение. Электроснабжение и рациональное использование электроэнергии. /Лек/	7	2	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2 Л2.4Л3.4 Л3.6 Л3.12 Э1	Контрольные вопросы
1.3	введение. Электроснабжение и рациональное использование электроэнергии. /Пр/	7	2	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.12 Э1	Отчет
1.4	Потери электроэнергии. Расчеты потери электроэнергии. Выбор мероприятий по снижению потерь энергии. /Ср/	7	8	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.12 Э1	Устный опрос
1.5	Надежность электроснабжения. Режимы нейтрали электрических сетей. /Тема/	7	0			
1.6	Надежность электроснабжения. Режимы нейтрали электрических сетей. /Пр/	7	4	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.7 Э1	Отчет
1.7	Надежность электроснабжения. Режимы нейтрали электрических сетей. /Лек/	7	4	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2 Л2.4Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1	Контрольные вопросы
1.8	Нормирование и учет электроэнергии. Средства учета электроэнергии. /Ср/	7	8	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Э1	Устный опрос

1.9	Качество электрической энергии. Электрические нагрузки предприятий, жилых домов, объектов коммунального хозяйства. /Тема/	7	0			
1.10	Качество электрической энергии. Электрические нагрузки предприятий, жилых домов, объектов коммунального хозяйства. /Лек/	7	4	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.12 Э1	Контрольные вопросы
1.11	Качество электрической энергии. Электрические нагрузки предприятий, жилых домов, объектов коммунального хозяйства. /Пр/	7	4	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Э1	Отчет
1.12	Механическая часть воздушных линий. Районы климатических условий. Определение удельных нагрузок проводов /Ср/	7	8	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2 Л2.4Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Э1	Устный опрос
1.13	Устройство наружных и внутренних электрических сетей, их рас-чет. /Тема/	7	0			
1.14	Устройство наружных и внутренних электрических сетей, их рас-чет. /Лек/	7	4	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1	Контрольные вопросы
1.15	Устройство наружных и внутренних электрических сетей, их рас-чет. /Пр/	7	4	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Э1	Отчет

1.16	Нахождение расчетных условий по напряжению и стрелам провеса. /Ср/	7	8	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.9 Л3.12 Э1	Устный опрос
1.17	Регулирование напряжения в электрических сетях. /Тема/	7	0			
1.18	Регулирование напряжения в электрических сетях. /Лек/	7	6	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.12 Э1	Контрольные вопросы
1.19	Регулирование напряжения в электрических сетях. /Пр/	7	6	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.12 Э1	Отчет
1.20	Критический пролет и критическая температура /Ср/	7	8	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Э1	Устный опрос
1.21	Механический расчет воздушных линий. /Тема/	7	0			
1.22	Механический расчет воздушных линий. /Лек/	7	4	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.12 Э1	Контрольные вопросы

1.23	Механический расчет воздушных линий. /Пр/	7	4	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.12 Э1	Отчет
1.24	Механический расчет воздушных линий. /ИКР/	7	0,25	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2Л3. 1 Л3.2 Л3.4 Л3.6 Э1	Отчет
1.25	Монтажные таблицы. Понятие о расчете простейших опор /Ср/	7	11	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.12 Э1	Устный опрос
1.26	Часы на контроль , зачет /Тема/	7	0			
1.27	Часы на контроль , зачет /Зачёт/	7	8,75	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.12 Э1	Вопросы к зачету
	Раздел 2. Раздел 2					
2.1	Токи короткого замыкания и замыкания на землю. /Тема/	8	0			
2.2	Токи короткого замыкания и замыкания на землю. /Лек/	8	6	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Э1	Контрольные вопросы

2.3	Токи короткого замыкания и за-мыкания на землю. /Пр/	8	6	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.12 Э1	Отчет
2.4	Токи короткого замыкания и средства защиты в системах электроснабжения /Ср/	8	2	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Э1	Устный опрос
2.5	Перенапряжения и защита от них. Электрическая аппаратура. Релей-ная защита и автоматизация. /Тема/	8	0			
2.6	Перенапряжения и защита от них. Электрическая аппаратура. Релейная защита и автоматизация. /Лек/	8	4	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.12 Э1	Контрольные вопросы
2.7	Перенапряжения и защита от них. Электрическая аппаратура. Релейная защита и автоматизация. /Пр/	8	4	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.12 Э1	Отчет
2.8	Новые устройства защиты от перенапряжений в линиях электропередачи /Ср/	8	2	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.12 Э1	Устный опрос

2.9	Трансформаторные подстанции и электростанции в системе электроснабжения. /Тема/	8	0			
2.10	Трансформаторные подстанции и электростанции в системе электроснабжения. /Лек/	8	6	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.12 Э1	Контрольные вопросы
2.11	Трансформаторные подстанции и электростанции в системе электроснабжения. /Пр/	8	6	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1	Отчет
2.12	Измерительная аппаратура для оценки качества электрической энергии. /Ср/	8	1	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.12 Э1	Устный опрос
2.13	Технико-экономические показатели установок электроснабжения предприятий, жилых домов, объектов коммунального хозяйства /Тема/	8	0			
2.14	Технико-экономические показатели установок электроснабжения предприятий, жилых домов, объектов коммунального хозяйства /Лек/	8	4	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.12 Э1	Контрольные вопросы

2.15	Технико-экономические показатели установок электроснабжения предприятий, жилых домов, объектов коммунального хозяйства /Пр/	8	4	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.12 Э1	Отчет
2.16	Влияние энергетических установок на окружающую среду. Правовые взаимоотношения энергоснабжающих организаций и потребителей электроэнергии. /Тема/	8	0			
2.17	Влияние энергетических установок на окружающую среду. Правовые взаимоотношения энергоснабжающих организаций и потребителей электроэнергии. /Лек/	8	4	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.12 Э1	Контрольные вопросы
2.18	Влияние энергетических установок на окружающую среду. Правовые взаимоотношения энергоснабжающих организаций и потребителей электроэнергии. /Пр/	8	4	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.8 Э1	Отчет
2.19	Технические и коммерческие средства учета электроэнергии /Ср/	8	1,3	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.3 Л3.5 Л3.6 Л3.11 Л3.12 Э1	Устный опрос
2.20	Экзамен /Тема/	8	0			
2.21	Влияние уровня надежности электро-снабжения на размер платы за электро-энергию. /ИКР/	8	0,65	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1	Вопросы к экзамену
2.22	Консультация /Кнс/	8	2	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1	Вопросы к экзамену

2.23	Часы на контроль /Экзамен/	8	35,35	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1Л3. 1 Л3.7 Л3.8 Л3.11 Л3.12 Э1	Вопросы к экзамену
2.24	Курсовой проект /Тема/	8	0			
2.25	Письменная работа на курсе, КП /КПКР/	8	15,7	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Э1	Защита курсового проекта

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см.документ "Оценочные материалы по дисциплине "Электроснабжение")

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Синюкова Т. В.	Электроснабжение : методические указания к курсовой работе для студентов по направлению подготовки 140400 «электроэнергетика и электротехника» профиля подготовки «электропривод и автоматика» очной и очно-заочной форм обучения	Липецк: Липецкий государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2013, 26 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/22950.html
Л1.2	Шлейников В. Б., Сазонова Т. В.	Электроснабжение силовых электроприемников цеха промышленного предприятия : учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственн ый университет, ЭБС АСВ, 2012, 110 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/30146.html
Л1.3	Шлейников В. Б.	Электроснабжение цеха промышленного предприятия : учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственн ый университет, ЭБС АСВ, 2012, 115 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/30147.html
Л1.4	Резниченко В. В., Воронков Б. Н.	Электроснабжение строительных площадей : методические указания	Санкт- Петербург: Санкт- Петербургски й государственн ый архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2014, 35 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/33305.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.5	Стрельников Н. А.	Электроснабжение промышленных предприятий : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013, 100 с.	978-5-7782-2193-2, http://www.iprbookshop.ru/45457.html
Л1.6	Куксин, А. В.	Электроснабжение промышленных предприятий : учебное пособие	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021, 156 с.	978-5-9729-0524-9, https://www.iprbookshop.ru/115001.html
Л1.7	Синюкова, Т. В., Синюков, А. В., Лесникова, В. В.	Электроснабжение и электрооборудование электрических установок : учебное пособие	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021, 80 с.	978-5-00175-105-2, https://www.iprbookshop.ru/120913.html
Л1.8	Бирюлин, В. И., Куделина, Д. В.	Электроснабжение промышленных и гражданских объектов : учебное пособие	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2022, 204 с.	978-5-9729-1089-2, https://www.iprbookshop.ru/124147.html

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Белоусов А. В., Сапрыка А. В.	Электроснабжение : учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016, 155 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/80454.html
Л2.2	Конюхова Е.А.	Электроснабжение : учеб. для вузов	М.: ИД МЭИ, 2018, 510с.	978-5-383-01294-9, 1
Л2.3	Кладиев, С. Н., Семенов, С. М.	Электроснабжение потребителей и режимы. Лабораторный практикум : учебно-методическое пособие	Томск: Томский политехнический университет, 2019, 140 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/106182.html
Л2.4	Конюхова Е.А.	Электроснабжение : учеб. для вузов	М.: ИД МЭИ, 2018, 510с.	978-5-383-01294-9, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛЗ.1	Картавец В. В., Извеков Е. А.	Электроснабжение : учебное пособие для бакалавров направления 35.03.06 - «агроинженерия» профиль подготовки «электрооборудование и электротехнологии в апк» очной и заочной форм обучения	Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016, 143 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/72845.html
ЛЗ.2	Самсоненко, С. Н.	Электроснабжение строительных площадок : учебно-методическое пособие для студентов технических высших учебных заведений	Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2020, 92 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/99400.html
ЛЗ.3	Куксин, А. В.	Электроснабжение промышленных предприятий : учебно-методическое пособие по курсовому проектированию	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021, 44 с.	978-5-4497-0591-4, http://www.iprbookshop.ru/101766.html
ЛЗ.4	Васильева Т.Н.	Проектирование схем электроснабжения : метод. указ. по курс. проектированию	Рязань, 2017, 48с.; прил.	, 1
ЛЗ.5	Коробов Г. В., Картавец В. В., Черемисинова Н. А.	Электроснабжение. Курсовое проектирование	Санкт-Петербург: Лань, 2014, 192 с.	978-5-8114-1164-1, http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44759
ЛЗ.6	Щербаков Е. Ф., Александров Д. С., Дубов А. Л.	Электроснабжение и электропотребление в сельском хозяйстве : учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2018, 392 с.	978-5-8114-3114-4, https://e.lanbook.com/book/106880
ЛЗ.7	Васильева Т.Н.	Проектирование схем электроснабжения : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2017,	, https://elibrsr.eu.ru/ebs/download/721
ЛЗ.8	Коробов Г.В., Картавец В.В., Черемисинова Н.А.	Электроснабжение. Курсовое проектирование : учеб. пособие	СПб.: Лань, 2011, 186 с.	978-5-8114-1164-1, 1
ЛЗ.9	Васильева Т.Н.	Проектирование схем электроснабжения : метод. указ. по курс. проектированию	Рязань, 2017, 48с.; прил.	, 1
ЛЗ.10	Шлейников В. Б.	Электроснабжение цеха. Курсовая работа : учебное пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 теплоэнергетика и теплотехника	Оренбург: ОГУ, 2019, 122 с.	978-5-7410-2412-6, https://e.lanbook.com/book/160033

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛЗ.11	Коробов Г. В., Картацев В. В., Черемисинова Н. А.	Электроснабжение. Курсовое проектирование	Санкт-Петербург: Лань, 2021, 192 с.	978-5-8114-1164-1, https://e.lanbook.com/book/168632
ЛЗ.12	Чашинов В. И., Купреенко А. И., Исаев Х. М.	Рабочая тетрадь для аудиторных и самостоятельных работ по теплоэнергоснабжению предприятий. Раздел Электроснабжение для студентов, проходящих подготовку по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения	Брянск: Брянский ГАУ, 2019, 80 с.	, https://e.lanbook.com/book/172029

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электроснабжение
----	------------------

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
OpenOffice	Свободное ПО
Visual studio community	Свободное ПО
Операционная система MS DOS	Бессрочно. Корпоративная лицензия Microsoft Imagine Membership ID 700565239
Adobe Acrobat Reader DC	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	109 лабораторный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (60 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. ПК.
---	--

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методические указания дисциплины "Электроснабжение")

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Круглов Сергей
Александрович, Заведующий кафедрой ПЭЛ

05.10.24 15:56 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Круглов Сергей
Александрович, Заведующий кафедрой ПЭЛ

05.10.24 15:56 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
НАЧАЛЬНИКОМ УРОП

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Ерзылёва Анна
Александровна, Начальник УРОП

07.10.24 09:14 (MSK)

Простая подпись