

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

**Кафедра электротехники (Э\_ПИ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

**Кафедра электротехники (Э\_ПИ)**

наименование кафедры

**В.Н. Тимофеев**

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ  
ВЫСОТНЫХ И  
БОЛЬШЕПРОЛЕТНЫХ ЗДАНИЙ И  
СООРУЖЕНИЙ  
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ**

Дисциплина Б1.Б.35.01 ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ВЫСОТНЫХ И  
БОЛЬШЕПРОЛЕТНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ  
Электроснабжение

Направление подготовки / 08.05.01 Строительство уникальных зданий  
специальность и сооружений специализация 08.05.01.01  
Строительство высотных и

Направленность  
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2017

Красноярск 2021

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

080000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

---

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений специализация 08.05.01.01 Строительство высотных и  
большепролетных зданий и сооружений

---

Программу к.тн, Доцент, Голых Ю.Г.  
составили

---

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель преподавания дисциплины**

Формирование компетенций, необходимых для использования базовых знаний по техническим средствам измерения и системам обработки информации.

Целью изучения дисциплины «Электроснабжение» является формирование базы знаний об электрических сетях, доставки и преобразования электрической энергии.

### **1.2 Задачи изучения дисциплины**

Задачи изучения дисциплины состоят в ориентировании студентов на использование конкретных практических приемов при анализе и синтезе электрических цепей, электромеханических преобразователей энергии.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>ОПК-8: владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей</b>
--

<b>ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</b>
---

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Для изучения дисциплины «Электроснабжение» необходимо усвоение курсов математики, физики, информатики и электротехники, метрологии, стандартизации и сертификации.

Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества

### **1.5 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		5
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>3 (108)</b>	<b>3 (108)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,5 (54)</b>	<b>1,5 (54)</b>
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	1 (36)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,5 (54)</b>	<b>1,5 (54)</b>
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
<b>Промежуточная аттестация (Зачёт)</b>		

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Электроснабжение	18	36	0	54	
Всего		18	36	0	54	

#### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Основные схемы электроснабжения. ЛЭП. Типы подстанций.	2	0	0
2	1	расчетные электрические нагрузки.	2	0	0
3	1	Электроснабжение общественных зданий.	2	0	0
4	1	Электроснабжение жилых зданий.	2	0	0
5	1	Защиты в системах электроснабжения.	2	0	0
6	1	Вводно-распределительные устройства и шкафы управления.	2	0	0
7	1	Виды и графики электрических нагрузок	2	0	0
8	1	Качество электрической энергии.	2	0	0

9	1	Экономия электрической энергии.	2	0	0
Всего			18	0	0

### 3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Расчет электроснабжения насосной станции	16	0	0
2	1	Схемы ввода энергии в здания.	2	0	0
3	1	Схемы включения устройств.	2	0	0
4	1	Выбор сечения провода	2	0	0
5	1	Расчет осветительных цепей.	2	0	0
6	1	Проектирование сетей квартиры.	2	0	0
7	1	Защитные отключения и расчет заземляющего устройства. Селективная защита цепей.	2	0	0
8	1	Программное обеспечение для проектирования электрических цепей.	2	0	0
9	1	Технические условия на подключение дополнительной нагрузки.	2	0	0
10	1	Состав системы умного дома.	4	0	0
Всего			36	0	0

### 3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

## **5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## **6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

<b>6.1. Основная литература</b>			
	<b>Авторы, составители</b>	<b>Заглавие</b>	<b>Издательство, год</b>
Л1.1		Электроснабжение строительства	, 1991
Л1.2	Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю.	Электроснабжение промышленных предприятий и установок: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020
Л1.3	Быстрицкий Г. Ф., Кудрин Б. И.	Электроснабжение. Силовые трансформаторы: учебное пособие для академического бакалавриата	Москва: Юрайт, 2019
Л1.4	Голых Ю. Г., Смольников А. П.	Электротехника, электроника и электроснабжение: учебно-методическое пособие	Красноярск: СФУ, 2021
<b>6.2. Дополнительная литература</b>			
	<b>Авторы, составители</b>	<b>Заглавие</b>	<b>Издательство, год</b>
Л2.1	Сергеев Б. С., Сисин В. А.	Электропитание и электроснабжение нетяговых потребителей: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 23.05.05 «системы обеспечения движения поездов» по специализациям «автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте» и «телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта»	Екатеринбург, 2018
Л2.2	Гриднева Т. С.	Электроснабжение: методические указания	Самара: СамГАУ, 2020

## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Электротехника, электроника и электроснабжение. Учебно-методическое пособие, СФУ, 2021.

**9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	MATLAB
-------	--------

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Интернет-ресурсы
-------	------------------

**10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**