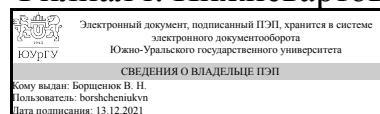


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор филиала  
Филиал г. Нижневартовск



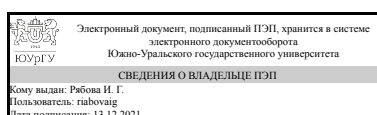
В. Н. Борщенок

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.01 Электроснабжение с основами электротехники  
для направления 08.03.01 Строительство  
уровень Бакалавриат  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

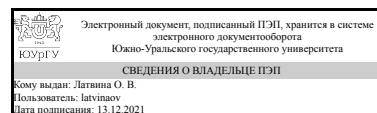
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

Зав.кафедрой разработчика,  
к.филос.н., доц.



И. Г. Рябова

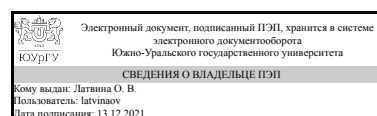
Разработчик программы,  
старший преподаватель



О. В. Латвина

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления



О. В. Латвина

Нижневартовск

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: - теоретическая и практическая подготовка бакалавров неэлектрических специальностей в области электротехники ; - дать знания обучающимся по вопросам расчета и эксплуатации сетей электроснабжения предприятий строительной индустрии. Задачи дисциплины: - изучить основные законы и методы анализа электрических цепей; - изучить принципы действия, особенности построения и области применения основных электротехнических устройств; - изучить основы экономии электроэнергии и обеспечения электробезопасности; - овладеть умением решения задач, связанных с выбором и правильной эксплуатацией электрооборудования; - овладеть методами расчета сетей электроснабжения строительных предприятий

## Краткое содержание дисциплины

Теоретическая и практическая подготовка бакалавров неэлектрических специальностей в области электротехники в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимое электрооборудование, уметь правильно его эксплуатировать и составлять совместно с инженерами-электриками технические задания на разработку электрических частей автоматизированных установок для управления производственными процессами.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)                                                                         | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства | Знает: основы электротехники и электроснабжения<br>Умеет: устанавливать, наладивать современное электротехническое оборудование инженерных систем строительных объектов, объектов жилищно- коммунального хозяйства<br>Имеет практический опыт: эксплуатации электрооборудования при строительстве зданий, сооружений, инженерных систем |

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Нет                                                           | Не предусмотрены                            |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

## 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 74,5 ч. контактной работы

| Вид учебной работы                                                         | Всего часов | Распределение по семестрам |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
|                                                                            |             | в часах                    |
|                                                                            |             | Номер семестра             |
|                                                                            |             | 4                          |
| Общая трудоёмкость дисциплины                                              | 144         | 144                        |
| <i>Аудиторные занятия:</i>                                                 | 64          | 64                         |
| Лекции (Л)                                                                 | 32          | 32                         |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 16          | 16                         |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                   | 16          | 16                         |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>                                        | 69,5        | 69,5                       |
| с применением дистанционных образовательных технологий                     | 0           |                            |
| Подготовка к экзамену                                                      | 19,5        | 19,5                       |
| Активное участие в практических работах: решение задач                     | 10          | 10                         |
| Подготовка, выполнение, защита лабораторных работ                          | 13          | 13                         |
| РГР                                                                        | 17          | 17                         |
| Изучение и конспектирование тем, вынесенной для самостоятельного изучения  | 10          | 10                         |
| Консультации и промежуточная аттестация                                    | 10,5        | 10,5                       |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)                                   | -           | экзамен                    |

## 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины                             | Объем аудиторных занятий по видам в часах |   |    |    |
|-----------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---|----|----|
|           |                                                              | Всего                                     | Л | ПЗ | ЛР |
| 1         | Цель и задачи дисциплины. Термины и определения              | 2                                         | 2 | 0  | 0  |
| 2         | Электрические цепи постоянного тока                          | 14                                        | 4 | 6  | 4  |
| 3         | Электрические цепи переменного тока: однофазные, многофазные | 20                                        | 6 | 6  | 8  |
| 4         | Трансформаторы и электрические машины                        | 8                                         | 4 | 0  | 4  |
| 5         | Общие вопросы электроснабжения                               | 6                                         | 6 | 0  | 0  |
| 6         | Передача и преобразование электрической энергии.             | 6                                         | 6 | 0  | 0  |
| 7         | Электрические сети современных зданий и сооружений           | 8                                         | 4 | 4  | 0  |

### 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия                                                             | Кол-во часов |
|----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1        | 1         | Цель и задачи дисциплины. Термины и определения                                                                     | 2            |
| 2,3      | 2         | Основные свойства электрических цепей постоянного тока Метода анализа линейных электрических цепей постоянного тока | 4            |

|        |   |                                                                                             |   |
|--------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 4,5    | 3 | Методы анализа линейных электрических цепей однофазного синусоидального тока                | 4 |
| 6      | 3 | Трёхфазные электрические цепи                                                               | 2 |
| 7      | 4 | Общие сведения о трансформаторах                                                            | 2 |
| 8      | 4 | Электрические машины                                                                        | 2 |
| 9      | 5 | Источники электроэнергии Классификация приемников электроэнергии                            | 2 |
| 10, 11 | 5 | Качество электроэнергии                                                                     | 4 |
| 12, 13 | 6 | Линии передачи электроэнергии. Подстанции                                                   | 3 |
| 14, 15 | 6 | Электроснабжение населенных пунктов                                                         | 3 |
| 16, 17 | 7 | Электрооборудование современных зданий и сооружений Внешние и внутренние электрические сети | 4 |

## 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара                                        | Кол-во часов |
|-----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1, 2      | 2         | Эквивалентное преобразование схемы. Расчет токов в ветвях по законам Кирхгофа                              | 4            |
| 3         | 2         | Расчет токов в ветвях методом контурных токов и методом узловых потенциалов                                | 2            |
| 4, 5      | 3         | Расчет разветвленной электрической цепи синусоидального тока аналитическим методом и символическим методом | 4            |
| 6         | 3         | Резонанс в цепях переменного тока                                                                          | 2            |
| 7         | 7         | Проектирование системы внешнего электроснабжения                                                           | 2            |
| 8         | 7         | Проектирование системы внутреннего электроснабжения                                                        | 2            |

## 5.3. Лабораторные работы

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание лабораторной работы        | Кол-во часов |
|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------|--------------|
| 1         | 2         | Исследование разветвленной электрической цепи постоянного тока | 4            |
| 2         | 3         | Исследование резонанса в электрической цепи переменного тока   | 4            |
| 3         | 3         | Исследование трёхфазных электрических цепей                    | 4            |
| 4         | 4         | Исследование трансформатора напряжения                         | 4            |

## 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |              |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|
| Подвид СРС            | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Семестр | Кол-во часов |
| Подготовка к экзамену | Анчарова, Т. В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений : учеб. / Т.В. Анчарова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 415 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=345168">https://new.znaniium.com/read?id=345168</a><br>Гальперин, М. В. Электротехника и электроника : учеб. / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 480 с. — Режим | 4       | 19,5         |

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |    |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
|                                                        | <p>доступа:<a href="https://new.znaniy.com/read?id=347313">https://new.znaniy.com/read?id=347313</a><br/> Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие / А. А. Сивков, Д. Ю. Герасимов, А. С. Сайгаш. — 2-е изд. — Томск : ТПУ, 2014. — 174 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/62930">https://e.lanbook.com/book/62930</a> Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в строительстве : учебное пособие / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров, А. Л. Дубов. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 512 с. — Режим доступа:<a href="https://e.lanbook.com/book/168533">https://e.lanbook.com/book/168533</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |    |
| Активное участие в практических работах: решение задач | <p>Анчарова, Т. В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений : учеб. / Т.В. Анчарова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 415 с. - Режим доступа:<a href="https://new.znaniy.com/read?id=345168">https://new.znaniy.com/read?id=345168</a><br/> Гальперин, М. В. Электротехника и электроника : учеб. / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 480 с. — Режим доступа:<a href="https://new.znaniy.com/read?id=347313">https://new.znaniy.com/read?id=347313</a><br/> Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие / А. А. Сивков, Д. Ю. Герасимов, А. С. Сайгаш. — 2-е изд. — Томск : ТПУ, 2014. — 174 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/62930">https://e.lanbook.com/book/62930</a> Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в строительстве : учебное пособие / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров, А. Л. Дубов. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 512 с. — Режим доступа:<a href="https://e.lanbook.com/book/168533">https://e.lanbook.com/book/168533</a></p> | 4 | 10 |
| Подготовка, выполнение, защита лабораторных работ      | <p>Анчарова, Т. В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений : учеб. / Т.В. Анчарова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 415 с. - Режим доступа:<a href="https://new.znaniy.com/read?id=345168">https://new.znaniy.com/read?id=345168</a><br/> Гальперин, М. В. Электротехника и электроника : учеб. / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 480 с. — Режим доступа:<a href="https://new.znaniy.com/read?id=347313">https://new.znaniy.com/read?id=347313</a><br/> Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие / А. А. Сивков, Д. Ю. Герасимов, А. С. Сайгаш. — 2-е изд. — Томск : ТПУ, 2014. — 174 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/62930">https://e.lanbook.com/book/62930</a> Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в строительстве : учебное пособие / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров, А. Л. Дубов. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 512 с. — Режим доступа:<a href="https://e.lanbook.com/book/168533">https://e.lanbook.com/book/168533</a></p> | 4 | 13 |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |    |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| РГР                                                                       | <p>Анчарова, Т. В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений : учеб. / Т.В. Анчарова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 415 с. - Режим доступа:<a href="https://new.znaniy.com/read?id=345168">https://new.znaniy.com/read?id=345168</a></p> <p>Гальперин, М. В. Электротехника и электроника : учеб. / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 480 с. — Режим доступа:<a href="https://new.znaniy.com/read?id=347313">https://new.znaniy.com/read?id=347313</a></p> <p>Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие / А. А. Сивков, Д. Ю. Герасимов, А. С. Сайгаш. — 2-е изд. — Томск : ТПУ, 2014. — 174 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/62930">https://e.lanbook.com/book/62930</a></p> <p>Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в строительстве : учебное пособие / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров, А. Л. Дубов. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 512 с. — Режим доступа:<a href="https://e.lanbook.com/book/168533">https://e.lanbook.com/book/168533</a></p> | 4 | 17 |
| Изучение и конспектирование тем, вынесенной для самостоятельного изучения | <p>Анчарова, Т. В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений : учеб. / Т.В. Анчарова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 415 с. - Режим доступа:<a href="https://new.znaniy.com/read?id=345168">https://new.znaniy.com/read?id=345168</a></p> <p>Гальперин, М. В. Электротехника и электроника : учеб. / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 480 с. — Режим доступа:<a href="https://new.znaniy.com/read?id=347313">https://new.znaniy.com/read?id=347313</a></p> <p>Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие / А. А. Сивков, Д. Ю. Герасимов, А. С. Сайгаш. — 2-е изд. — Томск : ТПУ, 2014. — 174 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/62930">https://e.lanbook.com/book/62930</a></p> <p>Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в строительстве : учебное пособие / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров, А. Л. Дубов. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 512 с. — Режим доступа:<a href="https://e.lanbook.com/book/168533">https://e.lanbook.com/book/168533</a></p> | 4 | 10 |

## 6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-<br>местр | Вид<br>контроля | Название<br>контрольного | Вес | Макс.<br>балл | Порядок начисления баллов | Учи-<br>тыва- |
|------|--------------|-----------------|--------------------------|-----|---------------|---------------------------|---------------|
|------|--------------|-----------------|--------------------------|-----|---------------|---------------------------|---------------|

|   |   |                  | мероприятия                                                  |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ется в<br>ПА |
|---|---|------------------|--------------------------------------------------------------|---|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1 | 4 | Текущий контроль | Цель и задачи дисциплины. Термины и определения              | 1 | 10 | 0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 2 балл. Работа отсутствует . Пропущено не более 50% занятий по теме. 4 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам или представлены не все разделы работы . Пропущено не более 50% занятий по теме.6 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 8 балла. Работа выполнена по верной методике, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 10 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы. | экзамен      |
| 2 | 4 | Текущий контроль | Электрические цепи постоянного тока                          | 1 | 10 | 0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 2 балл. Работа отсутствует . Пропущено не более 50% занятий по теме. 4 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам или представлены не все разделы работы . Пропущено не более 50% занятий по теме.6 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 8 балла. Работа выполнена по верной методике, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 10 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы. | экзамен      |
| 3 | 4 | Текущий контроль | Электрические цепи переменного тока: однофазные, многофазные | 1 | 10 | 0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 2 балл. Работа отсутствует . Пропущено не более 50% занятий по теме. 4 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам или представлены не все разделы работы . Пропущено не более 50% занятий по                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | экзамен      |

|   |   |                  |                                       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |
|---|---|------------------|---------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|   |   |                  |                                       |   | <p>теме.6 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 8 балла. Работа выполнена по верной методике, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 10 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. *</p> <p>По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |
| 4 | 4 | Текущий контроль | Трансформаторы и электрические машины | 1 | 10 <p>0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 2 балл. Работа отсутствует . Пропущено не более 50% занятий по теме. 4 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам или представлены не все разделы работы . Пропущено не более 50% занятий по теме.6 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 8 балла. Работа выполнена по верной методике, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 10 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. *</p> <p>По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы.</p> | экзамен |
| 5 | 4 | Текущий контроль | Общие вопросы электроснабжения        | 1 | 10 <p>0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 2 балл. Работа отсутствует . Пропущено не более 50% занятий по теме. 4 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам или представлены не все разделы работы . Пропущено не более 50% занятий по теме.6 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 8 балла. Работа выполнена по верной методике, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 10 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются</p>                                                                                                                                               | экзамен |

|   |   |                          |                                                    |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |
|---|---|--------------------------|----------------------------------------------------|---|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|   |   |                          |                                                    |   |    | расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |
| 6 | 4 | Текущий контроль         | Передача и преобразование электрической энергии.   | 1 | 10 | 0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 2 балл. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 4 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам или представлены не все разделы работы. Пропущено не более 50% занятий по теме. 6 балла. Работа выполнена по верной методике, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 8 балла. Работа выполнена по верной методике, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 10 баллов. Работа выполнена по верной методике, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы. | экзамен |
| 7 | 4 | Текущий контроль         | Электрические сети современных зданий и сооружений | 1 | 10 | 0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 2 балл. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 4 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам или представлены не все разделы работы. Пропущено не более 50% занятий по теме. 6 балла. Работа выполнена по верной методике, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 8 балла. Работа выполнена по верной методике, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 10 баллов. Работа выполнена по верной методике, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы. | экзамен |
| 8 | 4 | Промежуточная аттестация | Все разделы                                        | - | 30 | 0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 5 балл. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 10 балла. Работа выполнена с грубыми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | экзамен |

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  | <p>нарушениями или по неверным методикам или представлены не все разделы работы . Пропущено не более 50% занятий по теме. 18 балла.</p> <p>Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 22 балла.</p> <p>Работа выполнена по верной методике, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 30 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы.</p> |  |
|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Критерии оценивания                     |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| экзамен                      | <p>Преподавание дисциплины непрерывно сопровождается текущим контролем знаний студентов, способствующему активизации их работы по усвоению знаний и приобретению умений и навыков, который завершается промежуточной аттестацией в виде экзамена. Оценка «Отлично»: Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, использует в ответе материал из научно-технической литературы. Оценка «Хорошо»: Теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, обучающийся твёрдо знает изучаемый материал, правильно применяет теоретические положения при выполнении практических задач, не допускает существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся грамотно выполняет предложенные практические задания, не допуская существенных ошибок, но имеются отдельные замечания при выполнении практических заданий. Оценка «Удовлетворительно»: Теоретическое содержание курса освоено частично. Обучающийся не усвоил деталей расчета, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, допускает нарушения логической последовательности в изложении материала. Оценка «Неудовлетворительно»: Обучающийся не знает значительной части программного материала, гипотез, основных положений, общих уравнений, допускает существенные ошибки. Не имеет навыков самостоятельной работы в решении практических задач.</p> | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

## 6.3. Оценочные материалы

|             |                     |      |
|-------------|---------------------|------|
| Компетенции | Результаты обучения | № КМ |
|-------------|---------------------|------|

|      |                                                                                                                                                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПК-1 | Знает: основы электротехники и электроснабжения                                                                                                                 | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ПК-1 | Умеет: устанавливать, наладивать современное электротехническое оборудование инженерных систем строительных объектов, объектов жилищно- коммунального хозяйства | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ПК-1 | Имеет практический опыт: эксплуатации электрооборудования при строительстве зданий, сооружений, инженерных систем                                               | + | + | + | + | + | + | + | + |

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

Не предусмотрена

#### б) дополнительная литература:

1. Сборник заданий по электротехнике [Текст]: учебное пособие /Г.П.Дубовицкий, Т.В.Гоненко, Д.В.Топольский, И.Г.Топольская.- Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2014.- 147 с.
2. Сибикин, Ю.Д. Электроснабжение [Текст]/ Ю.Д.Сибикин, М.Ю. Сибикин.- М.: РадиоСофт, 2012.- 328.- ISBN 978-5-93037-208-3
3. Электротехника [Текст]: учебное пособие. В 3-х кн. Кн.1. Теория электрических и магнитных цепей. Электрические измерения/ под ред. П.А. Бутырина, Р.Х. Гафиятуллина, А.Л.Шестакова. – Челябинск: Москва: Изд-во ЮУрГУ, 2003. - 505 с.

#### в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

#### г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Электроснабжение с основами электротехники: контрольные задания и методические указания к выполнению РГР для студентов направления Строительство [Электронный ресурс]/сост. Т.В.Гоненко, А.А.Руппель.- Нижневартовск, 2014.-35с.
2. .Сборник заданий по электротехнике: учебное пособие / Г.П.Дубовицкий, Т.В.Гоненко, Д.В.Топольский, И.Г.Топольская.- Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2014.- 147 с

#### из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Электроснабжение с основами электротехники: контрольные задания и методические указания к выполнению РГР для студентов направления Строительство [Электронный ресурс]/сост. Т.В.Гоненко, А.А.Руппель.- Нижневартовск, 2014.-35с.
2. .Сборник заданий по электротехнике: учебное пособие / Г.П.Дубовицкий, Т.В.Гоненко, Д.В.Топольский, И.Г.Топольская.- Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2014.- 147 с

### Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы            | Наименование ресурса в электронной форме          | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|---------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Основная литература       | Электронно-библиотечная система Znanium.com       | Анчарова, Т. В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений : учеб. / Т.В. Анчарова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 415 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=345168">https://new.znanium.com/read?id=345168</a>                    |
| 2 | Основная литература       | Электронно-библиотечная система Znanium.com       | Гальперин, М. В. Электротехника и электроника : учеб. / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 480 с. — Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=347313">https://new.znanium.com/read?id=347313</a>                                                                 |
| 3 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие / А. А. Сивков, Д. Ю. Герасимов, А. С. Сайгаш. — 2-е изд. — Томск : ТПУ, 2014. — 174 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/62930">https://e.lanbook.com/book/62930</a>                                                                 |
| 4 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в строительстве : учебное пособие / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров, А. Л. Дубов. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 512 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/168533">https://e.lanbook.com/book/168533</a> |

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Нижневартонск)(бессрочно)

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий                     | № ауд. | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекции                          |        | Мультимедийный проектор, экран технические средства обучения:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Лабораторные занятия            |        | Технические средства обучения: Учебно-исследовательский комплекс «Измерение сопротивлений на постоянном токе» Учебно-исследовательский комплекс «Проверка амперметров и вольтметров» Учебно-исследовательский комплекс «Универсальный электроннолучевой осциллограф» Лабораторный стенд «Учебный комплект по электронике переносной» Лабораторный комплекс «Промышленные датчики» Лабораторный комплекс «Электротехника систем автоматизации» - Наглядные пособия: - плакаты и таблицы по темам: - контакты электрических аппаратов - электромагнитные приводы выключателей - конструкция ячеек распределительных устройств - электротравмы -сечения проводников |
| Практические занятия и семинары |        | Программные средства для математических вычислений – Excel, Matlab, Mathcad; Multisim-EWB для моделирования и исследования электрических цепей. исследования режимов работы схем. наглядные пособия, плакаты и таблицы по изучаемым темам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |