

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ
2024/2025 учебный год

| ОЦЕНКИ | | | Дисциплина <i>«Теоретические основы электротехники 2.1»</i> | Лекции | 32 | час. |
|---------------------------------|---|-----------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|
| «Отлично» | A | 90 - 100 баллов | | по направлению <i>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</i> | Практ. занятия | 48 |
| «Хорошо» | B | 80 – 89 баллов | Лаб. занятия | | 16 | час. |
| | C | 70 – 79 баллов | Всего ауд. работа | | 96 | час. |
| «Удовл.» | D | 65 – 69 баллов | CPC | | 120 | час. |
| | E | 55 – 64 баллов | ИТОГО | | 216 | час. |
| Зачтено | P | 55 - 100 баллов | | | 6 | з.е. |
| Неудовлетворительно / незачтено | F | 0 - 54 баллов | | | | |

Результаты обучения по дисциплине:

| | |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| РД1 | Применять знания электротехники для анализа режимов работы электрических устройств, объектов, систем, а также расчета установившихся и переходных процессов в линейных и нелинейных электрических цепях |
| РД2 | Уметь планировать и проводить экспериментальные исследования, связанные с определением параметров и характеристик элементов электрических цепей |
| РД3 | Интерпретировать расчетные и экспериментальные данные, делать выводы, составлять отчеты с использованием современных технических и компьютерных средств |

| Оценочные мероприятия | | Кол-во | Баллы |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| Текущий контроль: | | | 80 |
| П | Посещение занятий (16 лекц., 21 практ., 7 лаб. зан. – 0,25 бал. зан.) | 44 | 11 |
| ТК1 | Решение задач по теме лекций (0,5-1 балл задача) | 24 | 19,5 |
| ТК2 | Лабораторные работы | 7 | 14 |
| ТК3 | Контрольная работа (3+3+3+3) | 4 | 12 |
| ТК4 | Расчет и оформление ИДЗ (4 ИДЗ – 9 б., 5 ИДЗ – 8 б., 6 ИДЗ – 6,5 б.) | 3 | 23,5 |
| Промежуточная аттестация: | | | 20 |
| ПА1 | Экзамен | 1 | 20 |
| ИТОГО | | | 100 |

Электронный образовательный ресурс:

| Учебная деятельность / оценочные мероприятия | | Кол-во | Баллы |
|----------------------------------------------|-------------------------------------|--------|-----------|
| ЭР1 | Веб-конференция | 44 | 11 |
| ЭР2 | Форум/ решение задач по теме лекций | 24 | 19.5 |
| ЭР3 | Виртуальная лаборатория | 7 | 14 |
| ЭР5 | Контрольная работа / тесты | 4 | 12 |
| ЭР6 | Оформленное ИДЗ | 3 | 23,5 |
| ИТОГО | | | 80 |

Дополнительные баллы

| Учебная деятельность / оценочные мероприятия | | Кол-во | Баллы |
|----------------------------------------------|-----------|--------|-----------|
| ДП1 | Реферат | 1 | - |
| ДП2 | Олимпиада | 1 | 10 |
| ИТОГО | | | 10 |

| Неделя | Дата начала недели | Результат обучения | Учебная деятельность | Кол-во часов | | Оценочные мероприятия | Количество баллов | Информационное обеспечение | | |
|--------|--------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|-----------------------|-------------------|----------------------------|------------------|---------------|
| | | | | Ауд. | Сам. | | | Учебная литература | Интернет ресурсы | Видео ресурсы |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | 10.02 | РД1 | Лекция 1 | 2 | | П | 0,25 | Осн 1 | ЭР 1 | |
| | | РД2 | <i>Переходные процессы. Законы коммутации</i> | | | | | | | |
| | | РД3 | Практическое занятие 1 <i>Начальные условия</i> | 2 | | П ТК1 | 0,25 | | ЭР 1,2 | |
| | | | Практическое занятие 1 <i>Начальные условия</i> | 2 | 1 | П ТК1 | 0,25 | Осн 3 | ЭР 1,2 | |
| | | | Самостоятельная работа студента: 4 ИДЗ | | 5 | ТК4 | | Осн 1 Осн 2 | | |
| 2 | 17.02 | РД1 | Лекция 2 | 2 | | П | 0,25 | Осн 1 | ЭР 1 | |
| | | РД2 | <i>Классический метод в цепях 1 порядка</i> | | | | | | | |
| | | РД3 | Лабораторная работа 12 <i>Зарядка и разрядка конденсатора</i> | 2 | 1 | П ТК2 | 0,25 | Осн 1 | ЭР 3 | |
| | | | Практическое занятие 2 <i>Классический метод в цепи 1 порядка</i> | 2 | 1 | П ТК1 | 0,25 | Осн 3 | ЭР 1,2 | |
| | | | Самостоятельная работа студента 4 ИДЗ | | 6 | ТК4 | | Осн 1 | | |
| 3 | 24.02 | РД1 | Лекция 3 | 2 | | П | 0,25 | Осн 1 | ЭР 1 | |
| | | РД2 | <i>Классический метод в цепях 2 порядка</i> | | | | | | | |
| | | РД3 | Практическое занятие 3 <i>Классический метод в цепи 2 порядка</i> | 4 | 1 | П ТК1 | 0,5 | Осн 3 | ЭР 1,2 | |
| | | | Самостоятельная работа студента 4 ИДЗ | | 8 | ТК4 | | Осн 2 | | |
| 4 | 03.03 | РД1 | Лекция 4 | 2 | | П | 0,25 | Осн 1 | ЭР 1 | |
| | | РД2 | <i>Операторный и комбинированный методы</i> | | | | | | | |
| | | РД3 | Лабораторная работа 13 <i>Обобщенные законы коммутации</i> | 2 | 1 | П ТК2 | 0,25 | Осн 1 | ЭР 3 | |
| | | | Практическое занятие 4 <i>Операторный метод</i> | 2 | | П ТК1 | 0,25 | Осн 3 | ЭР 1,2 | |
| | | | Самостоятельная работа студента 4 ИДЗ | | 8 | ТК2 | | Осн 2 | | |
| 5 | 10.03 | РД1 | Лекция 5 | 2 | | П | 0,25 | Осн 1 | ЭР 1 | |
| | | РД2 | <i>Интеграл Дюамеля и метод переменных сос.</i> | | | | | | | |
| | | РД3 | Практическое занятие 5, 6 <i>Комбинированный метод. Интеграл Дюамеля</i> | 4 | | П ТК1 | 0,5 | Осн 3 | ЭР 1,2 | |
| | | | Самостоятельная работа студента 4 ИДЗ | | 7 | ТК4 | | Осн 2 | | |
| 6 | 17.03 | РД1 | Лекция 6 | 2 | | П | 0,25 | Осн 1 | ЭР 1 | |
| | | РД2 | <i>Нелинейные резистивные цепи</i> | | | | | | | |
| | | РД3 | Лабораторная работа 15 <i>Колебательный переходный процесс</i> | 2 | 1 | П ТК2 | 0,25 | Доп 1 | ЭР 3 | |
| | | | Практическое занятие 7 <i>Расчет нелинейных резистивных цепей</i> | 2 | | П ТК1 | 0,25 | Осн 3 | ЭР 1,2 | |
| | | | Самостоятельная работа студента 4 ИДЗ – защита | | 6 1 | ТК4 ТК3 | 9 3 | Осн 2 | ЭР 5,6 | |
| 7 | 24.03 | РД1 | Лекция 7 | 2 | | П | 0,25 | Осн 1 | ЭР 1 | |
| | | РД2 | <i>Нелинейные индуктивные элементы и магнитные цепи</i> | | | | | | | |
| | | РД3 | Практическое занятие 8 <i>Расчет магнитных цепей</i> | 4 | | П ТК1 | 0,5 | Осн 3 | ЭР 1,2 | |
| | | | Самостоятельная работа студента 5 ИДЗ | | 7 | ТК4 | | Осн 2 | | |

| | | | | | | | | | | |
|----|-----------|-----|--------------------------------------------------------------------------|---|--------|------------|--------------|-------|-----------|--|
| 8 | 31. 03 | РД1 | Лекция 8 | 2 | | П | 0,25 | Осн 1 | ЭР 1 | |
| | | РД2 | <i>Метод эквивалентных синусоид</i> | | | | | | | |
| | | РД3 | Лабораторная работа 16 <i>Нелинейная цепь постоянного тока</i> | 2 | 3 | П ТК2 | 0,25 2 | Осн 1 | ЭР 3 | |
| | | | Практическое занятие 9 <i>Нелинейные цепи переменного тока.</i> | 2 | | П ТК1 | 0,25 0,5 | Осн 1 | ЭР 1,2 | |
| | | | Самостоятельная работа студента: <i>5 ИДЗ</i> | | 8 | ТК4 | | Осн 2 | | |
| 9 | 07. 04 | | Конференц-неделя 1 | | | | | | | |
| | | | Консультация | 2 | | ТК2 | | | | |
| | | | Всего по контрольной точке (аттестации) 1 | | | | 37,5 | | | |
| 10 | 14. 04 | РД1 | Лекция 9 | 2 | | П | 0,25 | Осн 1 | ЭР 1 | |
| | | РД2 | <i>Феррорезонанс</i> | | | | | | | |
| | | РД3 | Лабораторная работа 17 <i>Нелинейная цепь переменного тока</i> | 2 | 1 | П ТК2 | 0,25 2 | Осн 1 | ЭР 3 | |
| | | | Практическое занятие 10 <i>Метод эквивалентных синусоид</i> | 2 | | П ТК1 | 0,25 0,5 | Осн 3 | ЭР 1,2 | |
| | | | Самостоятельная работа студента <i>5 ИДЗ</i> | | 9 | ТК4 | | Осн 3 | | |
| 11 | 21. 04 | РД1 | Лекция 10 | 2 | | П | 0,25 | Осн 1 | ЭР 1 | |
| | | РД2 | <i>Переходные процессы в нелинейных цепях</i> | | | | | | | |
| | | РД3 | Практическое занятие 11 <i>Переходные процессы в нелинейных цепях</i> | 2 | | П ТК1 | 0,25 0,25 | Осн 1 | ЭР 3 | |
| | | | Практическое занятие 11 <i>Переходные процессы в нелинейных цепях</i> | 2 | | П ТК1 | 0,25 0,25 | Осн 1 | ЭР 1,2 | |
| | | | Самостоятельная работа студента <i>5 ИДЗ</i> | | 5 1 | ТК4 ТК3 | 3 | Осн 2 | ЭР 5,6 | |
| 12 | 28. 04 | РД1 | Лекция 11 | 2 | | П | 0,25 | Осн 1 | ЭР 1 | |
| | | РД2 | <i>Длинные линии</i> | | | | | | | |
| | | | Лабораторная работа 18 <i>Катушка с сердечником</i> | 2 | 3 | П ТК2 | 0,25 2 | Осн 3 | ЭР 3 | |
| | | | Практическое занятие 12 <i>Параметры длинных линий</i> | 2 | | П ТК1 | 0,25 0,5 | Осн 3 | ЭР 1,2 | |
| | | | Самостоятельная работа студента <i>5 ИДЗ - защита</i> | | 8 1 | ТК4 ТК3 | 8 3 | Осн 2 | ЭР 5,6 | |
| 13 | 05. 05 | РД1 | Лекция 12 | 2 | | П | 0,25 | Осн 1 | ЭР 1 | |
| | | РД2 | <i>Режимы длинных линий. Линия без потерь</i> | | | | | | | |
| | | | Практическое занятие 13 <i>Режимы длинных линий.</i> | 2 | | П ТК1 | 0,25 0,5 | Осн 3 | ЭР 3 | |
| | | | Практическое занятие 14 <i>Линия без потерь.</i> | 2 | | П ТК1 | 0,25 0,5 | Осн 3 | ЭР 1,2 | |
| | | | Самостоятельная работа студента <i>6 ИДЗ</i> | | 7 | ТК4 | | Осн 2 | | |
| 14 | 12. 05 | РД1 | Лекция 13 | 2 | | П | 0,25 | Осн 1 | ЭР 1 | |
| | | РД2 | <i>Переходные процессы в длинных линиях</i> | | | | | | | |
| | | | Лабораторная работа 19 <i>Трехфазные выпрямители</i> | 2 | 3 | П ТК2 | 0,25 2 | Осн 3 | ЭР 3 | |
| | | | Практическое занятие 15 <i>Переходные процессы в линиях</i> | 2 | | П ТК1 | 0,25 1 | Осн 3 | ЭР 1,2 | |
| | | | Самостоятельная работа студента <i>6 ИДЗ</i> | | 7 | ТК4 | | Осн 2 | | |
| 15 | 19. 05 | РД1 | Лекция 14 | 2 | | П | 0,25 | Осн 1 | ЭР 1 | |
| | | РД2 | <i>Отражение и преломление волн в линиях</i> | | | | | | | |
| | | | Практическое занятие 16 <i>Отражение и преломление волн в линиях</i> | 2 | 2 | П ТК1 | 0,25 1 | Доп 1 | ЭР 3 | |
| | | | Практическое занятием 17 <i>Уравнения и граничные условия ЭСП</i> | 2 | | П ТК1 | 0,25 1 | Осн 3 | ЭР 1,2 | |
| | | | Самостоятельная работа студента <i>6 ИДЗ</i> | | 4 | ТК4 | | Осн 4 | | |

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|-----|--------------------------------------------------------------------|----------|-------------|------------|-------------|-------|-----------|--|
| 16 | 26. 05 | РД1 | Лекция 15 | 2 | | П | 0,25 | Доп 1 | ЭР 1 | |
| | | РД2 | <i>Уравнения и граничные условия ЭМП</i> | | | | | | | |
| | | РД3 | Защита лабораторных работ | 2 | 1 | П | | Доп 1 | ЭР 3 | |
| | | | Практическое занятие 18 <i>Уравнения и граничные условия ЭП</i> | 2 | | П ТК1 | 0,25 1 | Доп 1 | ЭР 1,2 | |
| | | | Самостоятельная работа студента <i>6 ИДЗ - защита</i> | | 2 1 | ТК4 ТК3 | 6,5 3 | Осн 2 | ЭР 5,6 | |
| 17 | 02. 06 | РД1 | Лекция 16 | 2 | | П | 0,25 | Доп 1 | ЭР 1 | |
| | | РД2 | <i>Магнитное поле постоянного тока</i> | | | | | | | |
| | | РД3 | Практическое занятие 19 <i>Уравнения и граничные условия МП</i> | 2 | | П ТК1 | 0,25 0,5 | | | |
| Практическое занятие 19 <i>Уравнения и граничные условия МП</i> | 2 | | | П ТК1 | 0,25 0,5 | Доп 1 | ЭР 1,2 | | | |
| 18 | 09. 06 | | Конференц-неделя 2 | | | | | | | |
| | | | Консультация | | | ТК2 | | | | |
| | | | Всего по контрольной точке (аттестации) 2 | | | | 80 | | | |
| | | | Экзамен | | | | 20 | | | |
| | | | Общий объем работы по дисциплине | 96 | 120 | | 100 | | | |

Информационное обеспечение

| № | Основная учебная литература (ОСН) | № | Название электронного ресурса (ЭР) | Адрес ресурса |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОСН 1 | Демирчян К.С., Нейман Л.Р., Коровкин Н.В. Теоретические основы электротехники: Учебник для вузов. 5-е изд. Т.2 – СПб.: Питер, 2009. – 432 с. | ЭР 1 | Презентации лекций и практических занятий по ТОЭ 2.1 в <i>Power Point</i> . Персональный сайт Носова Г.В. | http://portal.tpu.ru/SHARED/n/NOSOV/yheba/lesson https://portal.tpu.ru/SHARED/n/NOSOV/yheba/practika |
| ОСН 2 | Бессонов Л. А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи. – М.: Юрайт, 2012. – 701 с. | ЭР 2,3, 5,6 | Среда электронного обучения ТПУ. Теоретические основы электротехники 2.1 | https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=433 |
| ОСН 3 | Основы теории цепей/ Г. В. Зевеке, П. А. Ионкин, А. В. Нетушил, С. В. Страхов. - М.: Энергоатомиздат, 1989. – 528 с. | | | |
| № | Дополнительная учебная литература (ДОП) | № | Видеоресурсы (ВР) | Адрес ресурса |
| ДОП 1 | Бессонов Л. А. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле. М.: Высш. шк., 1985. – 263 с. | ВР 1 | | |

Составил:

Доцент ОЭЭ

« ____ » _____ 2025 г. _____ (Носов Г.В.)

Согласовано:

Руководитель ОЭЭ ИШЭ

« ____ » _____ 2025 г. _____ (Сайгаш А.С.)