

**Негосударственное частное образовательное учреждение высшего
образования
«Технический университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

«Технический
университет
УТМК»
«06» июля 2023 г.

В.А. Лапин

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ДИСЦИПЛИНЫ**

Электротехника и электроника

Закреплена за кафедрой **энергетики**

Учебный план 15.03.02 - очная ТМиО бакалавриат Т-23105.plx
15.03.02 Технологические машины и оборудование

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

| | | |
|-------------------------|-----|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 288 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе: | | экзамены 4, 5 |
| аудиторные занятия | 200 | зачеты 3 |
| самостоятельная работа | 39 | |
| часов на контроль | 45 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 3 (2.1) | | 4 (2.2) | | 5 (3.1) | | Итого | |
|---|---------|----|---------|-----|---------|-----|-------|-----|
| | Неделя | | 16 3/6 | | 13 5/6 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 22 | 22 | 30 | 30 | 14 | 14 | 66 | 66 |
| Лабораторные | 14 | 14 | 16 | 16 | 14 | 14 | 44 | 44 |
| Практические | 22 | 22 | 40 | 40 | 28 | 28 | 90 | 90 |
| Консультации | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| Итого ауд. | 58 | 58 | 86 | 86 | 56 | 56 | 200 | 200 |
| Контактная работа | 58 | 58 | 88 | 88 | 58 | 58 | 204 | 204 |
| Сам. работа | 5 | 5 | 2 | 2 | 32 | 32 | 39 | 39 |
| Часы на контроль | 9 | 9 | 18 | 18 | 18 | 18 | 45 | 45 |
| Итого | 72 | 72 | 108 | 108 | 108 | 108 | 288 | 288 |

Разработчик программы:

ст. преподаватель, Старцев Иван Михайлович; канд. техн. наук, зав. кафедрой, Федорова Светлана Владимировна

Рабочая программа дисциплины

Электротехника и электроника

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 728)

составлена на основании учебного плана:

15.03.02 Технологические машины и оборудование

утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

энергетики

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7

Зав. кафедрой Федорова Светлана Владимировна, канд. техн. наук, доцент

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|--|---|
| Формирование у студентов взглядов на теорию электромагнитных процессов, а также создания основы электротехнического образования и базы для восприятия и изучения совокупности средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на исследование, разработку и применение электротехнических и электронных устройств. | |
| 1.1 Задачи | |
| Изучить методы расчета однофазных, трехфазных электрических и магнитных цепей постоянного и переменного тока, а также электромагнитные процессы, происходящие в электротехнических устройствах промышленных предприятий. Освоить общие методики построения схемных и математических моделей электрических цепей. Ознакомиться с основными свойствами типовых электронных цепей при характерных внешних воздействиях. Выработать практические навыки аналитического, численного и экспериментального исследования характеристик цепей и основных процессов, происходящих в них. | |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Введение в специальность |
| 2.1.2 | Материаловедение |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Детали машин и основы проектирования |
| 2.2.2 | Электрический привод |
| 2.2.3 | Защита выпускной квалификационной работы |
| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
| ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности; | |
| ИОПК-1.3: Владеет методами математического моделирования для описания технологических и физических систем; | |
| ИОПК-1.2: Применяет общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности; | |
| ИОПК-1.1: Знает математический аппарат и физические принципы работы технологических систем; | |
| ОПК-13: Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования; | |
| ИОПК-13.3: Владеет навыками оценки и достоверности результатов имитационного моделирования | |
| ИОПК-13.2: Применяет современные системы автоматизированного проектирования | |
| ИОПК-13.1: Знает методы расчета и имитационного моделирования | |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен | |
| 3.1 | Знать: |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.3 | Владеть: |