



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

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

Направление подготовки

22.03.02 Metallurgy

Профиль подготовки

Metallurgy of non-ferrous metals

Уровень высшего образования

Applied Bachelor

Рассмотрено на заседании кафедры Metallurgy
Одобрено Методическим советом университета 30 июня 2021 г., протокол № 4

г. Верхняя Пышма
2021

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины «Электротехника и электроника»

Код направления и уровня подготовки	Название направления	Реквизиты приказа Министерства образования и науки Российской Федерации об утверждении и вводе в действие ФГОС ВО	
		Дата	Номер приказа
22.03.02	Металлургия	04.12.2015 г.	1427

Автор – разработчик /Дата создания/	Соболев Сергей Владимирович, канд. техн. наук	
Эксперт	Скопов Геннадий Вениаминович, главный специалист Управления стратегического планирования ООО «УГМК-Холдинг», д-р техн. наук	
Научный руководитель программы /Дата утверждения/	Мастюгин Сергей Аркадьевич, д-р техн. наук, доцент	
Продолжительность модуля/дисциплины:	216 часов (6 ЗЕ)	
Место проведения	Учебные аудитории Технического университета УГМК	
Цель модуля/дисциплины:	По окончании обучения бакалавры будут способны: - применять основы электротехники и электроники для решения широкого круга инженерных задач	

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине «Электротехника и электроника» предусмотрена на 2-3 курсах в 4 и 5 семестрах в объеме 75 часов (очная форма обучения) и на 2, 3 курсах в 3, 4 и 5 семестрах в объеме 175 часов (заочная форма обучения).

Самостоятельная работа обучающихся включает изучение теоретического курса, выполнение расчетных работ, подготовку к практическим, лабораторным занятиям, экзамену и зачету. Настоящие методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы относятся к виду учебной работы «Изучение теоретического курса и подготовка к экзамену (зачету)». Данная составляющая самостоятельной работы предусмотрена на 2-3 курсах в 4 и 5 семестрах в объеме 75 часов (соответственно 42 + 33 очная форма обучения) и на 2, 3 курсах в 3, 4 и 5 семестрах в объеме 175 часов (соответственно 34 + 88 + 53 заочная форма обучения). Самостоятельная работа обучающихся также включает все виды текущей аттестации.

Тематика самостоятельной работы

Код раздела, темы	Номер занятия	Тема занятия	Время на проведение занятия, час	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	1	Электрические цепи	27	65
2	2	Магнитные цепи	8	
3	3	Трансформаторы	10	2
4	4	Электрические машины	16	52
5	5	Электроника	14	56
Всего			75	175

Принятые сокращения: ОФО – очная форма обучения; ЗФО – заочная форма обучения.

Самостоятельная работа № 1

Тема: Электрические цепи

Продолжительность: 27 часов (ОФО), 65 часов (ЗФО)

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения понятийного аппарата, и методологических основ темы занятия.

Практическая составляющая самостоятельной работы, реализуемая через подготовку к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольной работе.

Организация самостоятельной деятельности при выполнении расчетного задания по разделу «Электрические цепи» реализуется через углублённое изучение вопроса, темы, раздела учебной дисциплины

Самостоятельная работа № 2

Тема: Магнитные цепи

Продолжительность: 8 часов (ОФО), - часов (ЗФО)

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения понятийного аппарата, и методологических основ темы занятия.

Практическая составляющая самостоятельной работы, реализуемая через подготовку к лабораторным работам, практическим занятиям, по разделу «Магнитные цепи».

Организация самостоятельной деятельности реализуется через углублённое изучение вопроса, темы, раздела учебной дисциплины

Самостоятельная работа № 3

Тема: Трансформаторы

Продолжительность: 10 часов (ОФО), 2 часа (ЗФО)

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения понятийного аппарата, и методологических основ темы занятия.

Практическая составляющая самостоятельной работы, реализуемая через подготовку к лабораторным работам, практическим занятиям.

Организация самостоятельной деятельности при выполнении расчетного задания по разделу «Трансформаторы» реализуется через углублённое изучение вопроса, темы, раздела учебной дисциплины

Самостоятельная работа № 4

Тема: Электрические машины

Продолжительность: 16 часов (ОФО), 52 часов (ЗФО)

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения понятийного аппарата, и методологических основ темы занятия.

Практическая составляющая самостоятельной работы, реализуемая через подготовку к лабораторным работам, практическим занятиям.

Организация самостоятельной деятельности при выполнении расчетного задания по разделу «Электрические машины» реализуется через углублённое изучение вопроса, темы, раздела учебной дисциплины

Самостоятельная работа № 5

Тема: Электроника

Продолжительность: 14 часов (ОФО), 56 часов (ЗФО)

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения понятийного аппарата, и методологических основ темы занятия.

Практическая составляющая самостоятельной работы, реализуемая через подготовку к лабораторным работам, практическим занятиям.

Организация самостоятельной деятельности при выполнении расчетного задания по разделу «Электроника» реализуется через углублённое изучение вопроса, темы, раздела учебной дисциплины