



**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
<b>22.03.02</b>	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