

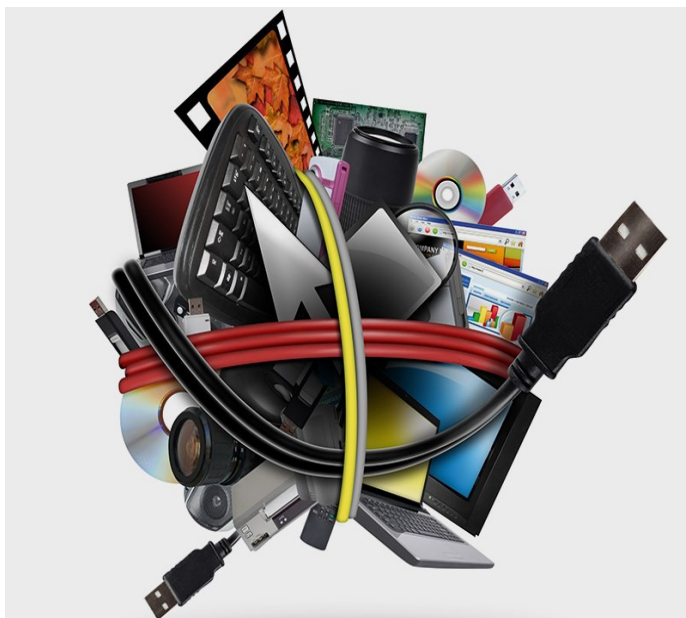
**НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ

ТБЭ

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

**Методические указания
к контрольной работе**



Новосибирск

Кафедра техносферной безопасности и электротехнологий

Составители: канд. тех. наук, доцент *И.С. Тырышкин*

Рецензент: канд. техн. наук, доцент *А.Ю. Кузнецов*

Электротехника и электроника: метод. указания к контрольной работе/ Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: И.С. Тырышкин. – Новосибирск, 2020. – 7 с.

Методические указания предназначены для выполнения контрольной работы студентами очной, заочной форм обучения всех направлений подготовки Инженерного института.

Утверждены и рекомендованы к изданию методической комиссией Инженерного института (протокол №2 от 29.09.2020 г.).

© Новосибирский государственный аграрный университет, 2020

© Инженерный институт, 2020

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина Электротехника и электроника регламентируется ФГОС ВО по направлению подготовки **35.03.06 Агроинженерия**, в части отнесения ее к ООП бакалавра: профессиональный цикл, вариативная часть.

Контрольная работа по дисциплине Электротехника и электроника является обязательным этапом формирования профессиональных компетенций.

Цель контрольной работы – проверка наличия у студентов, обучающихся по дисциплине Электротехника и электроника, соответствующих профессиональных компетенций.

СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа является самостоятельным научно-техническим исследованием современного состояния электротехнического оборудования и электронной техники в Агропромышленном комплексе России и других странах мира. Перспектив и тенденций развития.

Тематика исследований

- Электрическая энергия и области её применения. Классификация, компоненты схем, эволюция и использование электрической энергии.
- Электрическое поле; электрические цепи постоянного тока.
- Электромагнетизм; электрические цепи однофазного переменного тока.
- Электрические цепи трёхфазного электрического тока; трансформаторы.
- Электрические машины переменного тока.
- Электрические машины постоянного тока.
- Электропривод.
- Передача и распределение электрической энергии.
- Полупроводниковые приборы и устройства.

Примечание:

Вышеприведенный список не следует считать исчерпывающим. Приветствуется инициатива студентов в поиске своей оригинальной тематики. Единственное ограничение - тематика должна быть в рамках учебной программы дисциплины Электротехника и электроника. А также соответствовать профилю обучения.

ЗАЩИТА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Результаты контрольной работы подлежат обязательной защите. Защита проводится в форме публичного выступления с применением мультимедийных средств. С ответом на вопросы аудитории.

Защита считается состоявшейся, если даны ответы на все вопросы. Если хотя бы на один вопрос не получен ответ, защита считается несостоявшейся, а контрольная работа не выполненной.

ОФОРМЛЕНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Результаты контрольной работы оформляются в виде материала для публичного выступления и пояснительной записки.

Материал для публичного выступления оформляется как стандартная презентация PowerPoint Microsoft Office. Количество слайдов не ограничено. Обязательно присутствие на слайдах материалов, относящихся к основным разделам - назначение, состав (структурная схема), принцип работы (алгоритм), технические и программные особенности, достоинства и недостатки.

Пояснительная записка оформляется в соответствии с ЕСКД. Общий объем не менее 15 и не более 17 машинописных страниц. Размер шрифта Times New Roman 14 через полуторный интервал на стандартных листах формата А4. Размеры полей: левое – не менее 20 мм, правое – не менее 20 мм, верхнее – не менее 10 мм, нижнее – не менее 10 мм.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Список основной литературы

1. Гальперин, М. В. Электротехника и электроника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 480 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-107681-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1008791>

Список дополнительной литературы

1. Марченко, А. Л. Электротехника и электроника: Учебник. В 2 томах. Том 1: Электротехника / А.Л. Марченко, Ю.Ф. Опадчий - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 574 с. (Высшее образование) ISBN 978-5-16-009061-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/420583>
2. Марченко, А. Л. Электротехника и электроника : учебник : в 2 т. Т. 2. Электроника / А.Л. Марченко, Ю.Ф. Опадчий. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 391 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5d2573fcd26f36.00961920. - ISBN 978-5-16-106791-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/974384>
3. Рыбков, И.С. Электротехника : учеб. пособие / И.С. Рыбков. — Москва : РИОР ; ИНФРА-М, 2018. - 160 с. - (ВО: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-00144-8 (РИОР) ; ISBN 978-5-16-006096-5 (ИНФРА-М, print) ; ISBN 978-5-16-105219-8 (ИНФРА-М, online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/938944>

Составители: **Тырышкин Игорь Сергеевич**

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

**Методические указания
к контрольной работе**

Печатается в авторской редакции
Компьютерная верстка В.Я. Вульферт

Подписано в печать 31 марта 2020 г. Формат 60×84^{1/16}.
Объем 1,2 уч.-изд. л. Изд. №74. Заказ №51
Тираж 100 экз.

Отпечатано в мини-типографии Инженерного института НГАУ
630039, Новосибирск, ул. Никитина, 147