

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Мусьял Александр Владимирович  
 Должность: Ректор  
 Дата подписания: 18.04.2024 11:38:34  
 Уникальный программный ключ:  
 297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова»**



УТВЕРЖДАЮ  
 Проректор по учебной работе

А.В. Малахов

2023 г.

**Теоретические основы электротехники**  
*рабочая программа дисциплины (модуля)*  
**программа профессиональной переподготовки**  
**«Электроэнергетика и электротехника»**

Закреплена за кафедрой **Электротехники и электроэнергетики**

Квалификация	<b>инженер</b>	
Форма обучения	<b>Очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий</b>	
Общая трудоемкость		
Часов по учебному плану	40	Виды контроля :
в том числе:		экзамен
аудиторные занятия:		
лекции	10	
лабораторные / практические	8	
самостоятельная работа	20	
часов на контроль	2	

Программу составил(и):

к.т.н., Доцент, Мясоедова М.А.



РПД программы профессиональной переподготовки «Электроэнергетика и электротехника» разработана на основании установленных квалификационных требований, профессиональных стандартов и требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к результатам освоения образовательных программ:

- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144);
- профессиональный стандарт 16.147 «Специалист по проектированию систем электроснабжения объектов капитального строительства», утвержденный 30.08.2021 № 590н;
- профессиональный стандарт 20.040 «Работник по ремонту электротехнического оборудования тепловой электростанции», утвержденный 30.10.2018 № 679н.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
**Электротехники и электроэнергетики**

Протокол от 27.06.2023г. № 11  
Заведующий кафедрой Серебровский Владимир Исаевич

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цели:	Целью учебной дисциплины "Теоретические основы электротехники" является приобретение обучающимися знаний и умений, обеспечивающих понимание методов анализа цепей постоянного и переменного тока, теории процессов и явлений, протекающих в электрических и магнитных цепях.
Задачи:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировать у обучающихся знания электротехнических законов, методов анализа электрических, магнитных и электронных цепей;</li> <li>• научить обучающихся производить измерения основных электрических величин и некоторых неэлектрических величин, связанных с профилем инженерной деятельности;</li> <li>• сформировать у обучающихся практические навыки экспериментальным способом определять параметры и характеристики типовых электротехнических приборов, аппаратов и машин, управления ими и контроля за их эффективной и безопасной работой.</li> </ul>

### 2. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ПК 1 - Способен проводить предпроектное обследование объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения**

**ПК 2 - Способен разрабатывать текстовую и графическую части проектной документации системы электроснабжения объектов капитального строительства**

**ПК 3 - Способен выполнять работы по техническому обслуживанию ЭТО ТЭС**

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тема	Виды учебных занятий, учебных работ	Количество часов	Содержание	Компетенции / Планируемые результаты обучения по программе (знать/уметь)
3.1 Электрические цепи постоянного тока	Лекция	6 час.	Основные понятия и определения теории электрических цепей. Методы расчета токов	ПК-1-ПК-3/ Знать методы расчетов электрических цепей
	Занятие семинарского типа	4 час.	Методы расчета токов	ПК-1-ПК-3/ Уметь проводить расчеты электрических цепей с различными параметрами
	Самостоятельная работа	10 час.	Методы расчета токов.	ПК-1-ПК-3/ Знать методы расчетов электрических цепей
3.2 Электрические цепи однофазного переменного тока	Лекция	4 час.	Параметры синусоидальных электрических величин. Приемники в схемах замещения цепей синусоидального тока.	ПК-1-ПК-3/ Знать основные параметры электрических величин
	Занятие семинарского типа	4 час.	Анализ электрической цепи с последовательным и параллельным соединением элементов	ПК-1-ПК-3/ Уметь проводить анализ электрических цепей различной конфигурации
	Самостоятельная работа	10 час.	Анализ электрической цепи с последовательным и параллельным соединением элементов	ПК-1-ПК-3/ Уметь проводить анализ электрических цепей различной конфигурации

### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 4.1. Рекомендуемая литература

##### 4.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
4.1.1.1	Матафонова Е. П.	Теоретические основы электротехники: учебное пособие	Находка: Дальрыбвтуз, 2020	<a href="https://e.lanbook.com/book/156845">https://e.lanbook.com/book/156845</a>

6.1.1.2	Потапов Л. А.	Теоретические основы электротехники: краткий курс	Санкт-Петербург: Лань, 2022	<a href="https://e.lanbook.com/book/212393">https://e.lanbook.com/book/212393</a>
<b>4.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
4.1.2.1	Зонов В. Н., Зонов П. В., Ефимова Ю. Б.	Теоретические основы электротехники. Электрические и магнитные цепи постоянного тока:	Новосибирск: НГТУ, 2020	<a href="https://e.lanbook.com/book/152175">https://e.lanbook.com/book/152175</a>
<b>4.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>				
4.2.1	Тексты книг по электротехническим дисциплинам для бесплатного пе-рекачивания : сайт. – URL: <a href="http://www.kodges.ru">http://www.kodges.ru</a> .			
4.2.2	Электронная электротехническая библиотека : сайт. – URL: <a href="http://www.electrolibrary.info">http://www.electrolibrary.info</a> .			
<b>4.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства</b>				
4.3.1.1	Autodesk AutoCAD			
4.3.1.2	Autodesk Innvertor Professional			
4.3.1.3	Компас 3D			
4.3.1.4	Microsoft Office 2003-2013			
4.3.1.5	ABBYY FineReader 9.0			
4.3.1.6	Abby Finereader 8			
4.3.1.7	Microsoft SQL			
4.3.1.8	Microsoft SQL Expres			
4.3.1.9	MySQL			
4.3.1.10	PostgreSQL			
4.3.1.11	Microsoft Windows 2003 server			
4.3.1.12	Microsoft Windows 2008 server			
4.3.1.13	Microsoft Windows 2012 server			
4.3.1.14	Microsoft Windows Terminal Svr CAL 2003			
4.3.1.15	Linux Centos 6 x			
4.3.1.16	Linux Fedora 12			
4.3.1.17	Microsoft Windows XP			
4.3.1.18	Microsoft Windows XP Starter			
4.3.1.19	Microsoft Windows Vista			
<b>4.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>				
4.3.2.1	База данных «Система проектной документации для строительства» - <a href="http://docs.cntd.ru/document/1200104690">http://docs.cntd.ru/document/1200104690</a>			
4.3.2.2	База стандартов и нормативов - <a href="http://www.tehlit.ru/list.htm">http://www.tehlit.ru/list.htm</a>			
4.3.2.3	База данных «Инжиниринг – инженерное дело» Фонда регионального экономического развития «Инвестиции и регионь» - <a href="http://www.enng.ru/">http://www.enng.ru/</a>			
4.3.2.4	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Образование в области техники и технологий – <a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>			
4.3.2.5	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Автоматика и телемеханика. Вычислительная техника - <a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a> «Техэксперт» -профессиональные справочные системы - <a href="http://техэксперт.рус/">http://техэксперт.рус/</a>			

<b>5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
5.1	И-324
5.2	Основное оборудование: стол письменный с подкатной тумбой и подставкой под системный блок (цвет светлый дуб) – 1 шт., доска магнитно-меловая 3х секционная 013/1529 – 1 шт., сетевой фильтр – 5 шт., стол ученический 358 – 11 шт., стул ИЗО (ярко синяя ткань) – 13 шт., стул 233 – 3 шт., не управляемый коммутатор D-Link DES 1026G - 1 шт., персональные компьютеры с необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и выходом в Интернет – 10 шт., 3D принтер Flash Forge Adventurer 3 – 1 шт., 3D сканер 3D Quality Planeta 3 D 100 – 1 шт.
5.3	Переносное оборудование: ноутбук с необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

## **6. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций, тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).