

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля)

Электротехника

Наименование ОПОП ВО

21.03.01 Нефтегазовое дело. Нефтегазовое дело

Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Электротехника» является:

- формирование системы базовых знаний в области электротехники и изучение основных вопросов теории электротехнических цепей в установившемся режиме;
- усвоение и понимание явлений, происходящих в линейных и нелинейных электрических цепях; знания особенностей работы электрических цепей при переходных процессах;
- особенности трехфазной системы, принципы действия и свойства электрических машин переменного и постоянного токов.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- изучение явлений, происходящих в линейных и нелинейных электрических цепях в установившемся режиме, основ теории электрических и магнитных цепей, режимов работы электрических машин;
- овладение методами расчета линейных цепей и нелинейных цепей и их элементов, трехфазных цепей переменного тока, магнитных цепей; принципами и методами научных физических исследований;
- формирование представлений об основных электротехнических законах и методах анализа электрических и магнитных цепей, конструктивных особенностях, функционировании и применении электрических машин постоянного и переменного тока; навыков практического применения компьютерных технологий для исследования электротехнических процессов; способностей использовать знания основных физических теорий, для решения возникающих электротехнических задач, самостоятельного приобретения физических знаний для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе электротехнических; умение разобраться (с помощью литературы) в электротехнических процессах и устройствах, касающихся специальности.

Результаты освоения дисциплины (модуля)

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
			Код результата	Формулировка результата

21.03.01 «Нефтегазовое дело» (Б-НД)	ОПК-1 : Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания	ОПК-1.2к : использует естественнонаучные методы и модели в технических приложениях, выделяет конкретное содержание в прикладных задачах	РД1	Знание	основных законов естественнонаучных дисциплин, правил построения технических схем и чертежей
			РД2	Умение	применять основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей
			РД3	Навык	применения основных законов естественнонаучных дисциплин, правил построения технических схем и чертежей
	ОПК-7 : Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.1к : использует основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью	РД4	Знание	основных видов и структуры производственной документации
			РД5	Умение	использовать основные виды производственной документации
			РД6	Навык	использования и формирования основных видов производственной документации
		ОПК-7.2к : проводит анализ и осуществляет выбор технической документации, необходимой для решения поставленных задач, в соответствии с действующими нормативами	РД7	Знание	видов и требований технической документации, необходимой для решения производственных задач
			РД8	Умение	проводить анализ технической документации, необходимой для решения производственных задач
			РД9	Навык	проведения анализа и осуществления выбора технической документации, необходимой для решения производственных задач

Основные тематические разделы дисциплины (модуля)

- 1) Основные определения и методы расчета линейных и нелинейных электрических цепей постоянного тока
- 2) Анализ и расчет линейных цепей переменного тока
- 3) Анализ и расчет магнитных цепей
- 4) Электромагнитные устройства, электрические машины, основы электропривода и электроснабжения
- 5) Основы электроники и электрические измерения

Трудоемкость дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам

учебных занятий) и на самостоятельную работу по всем формам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Трудоёмкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче- ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо- емкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттес- тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
21.03.01 Нефтегазовое дело	ОФО	Б1.Б	4	4	73	36	18	18	1	0	71	Э

Составители(ль)

Гребенюк И.В., заместитель руководителя института, Институт нефтегазового дела, транспорта и логистики, Grebenyuk.IV@vvsu.ru