

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Основы проектирования объектов энергосистем

Направление подготовки/ специальность	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Электроэнергетика и электротехника		
Специализация	Электроснабжение и автоматизация объектов нефтегазовой промышленности		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)			
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	22	
	Практические занятия	44	
	Лабораторные занятия	11	
	ВСЕГО	77	
Самостоятельная работа, ч		139	
ИТОГО, ч		216	

Вид промежуточной аттестации	Экз., ДЗ, КП	Обеспечивающее подразделение	ОЭЭ
---------------------------------	-----------------	---------------------------------	-----

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПК(У)-7	Способен обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике	Р3, Р6, Р7, Р11	ПК(У)-7.В1	Владеет опытом расчет параметров электроустановок систем электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли
			ПК(У)- 7.У1	Умеет использовать методы анализа, моделирования и расчетов режимов сложных систем, устройств и установок электротехнического назначения с использованием современных компьютерных технологий, и специализированных программ
			ПК(У)-7.31	Знает характеристики схем и параметров электроэнергетического оборудования систем электроснабжения предприятий нефтегазовой промышленности
ПК(У)-4	Способен проводить обоснование проектных решений		ПК(У)-4.В1	Владеет опытом проектирования систем электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования
			ПК(У)-4У.1	Умеет выбирать новое электрооборудование систем электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли, в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования
			ПК(У)-4У.1	Способность оценивать достоинства и недостатки состава электрооборудования объектов нефтегазовой отрасли
			ПК(У)-4.31	Знает инструментарий для решения задач проектного характера в системах электроснабжения предприятий нефтегазовой отрасли
			ПК(У)-4.32	Знает нормативно-техническую документацию, экологические требования применительно к проектированию систем электроснабжения предприятий нефтегазовой промышленности
			ПК(У)-4.33	Знает методику технико-экономического сравнения вариантов систем электроснабжения

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Выполнять расчет электрических нагрузок объектов нефтегазовой отрасли.	ПК(У)-7.В1
РД-2	Рассчитывать и анализировать значения токов короткого замыкания и отклонения напряжений в электрических сетях с использованием компьютерных программ	ПК(У)-7.У1
РД-3	Выполнять проекты электроснабжения нефтегазового оборудования на территории предприятий и внутри помещений.	ПК(У)-4.В1
РД-4	Выбирать электротехническое высоковольтное и низковольтное оборудование для сетей предприятий нефтегазовой отрасли.	ПК(У)-4У.1

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Нормативно-техническая база в области электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли	РД-3	Лекции	6
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	19
Раздел 2. Электроснабжение на территории объектов нефтегазовой отрасли	РД-1, РД-2, РД-3, РД4	Лекции	6
		Практические занятия	14
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	40
Раздел 3. Внешнее электроснабжение объектов нефтегазовой отрасли и высоковольтное оборудование	РД-1, РД-2, РД-3, РД4	Лекции	6
		Практические занятия	14
		Лабораторные занятия	4,5
		Самостоятельная работа	40
Раздел 4. Электроснабжение внутри зданий и сооружений	РД-1, РД-2, РД-3, РД4	Лекции	4
		Практические занятия	12
		Лабораторные занятия	4,5
		Самостоятельная работа	40

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Сумарокова, Людмила Петровна. Электроснабжение промышленных предприятий : учебное пособие / Л. П. Сумарокова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Энергетический институт (ЭНИИ), Кафедра электроснабжения промышленных предприятий (ЭПП). — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m107.pdf> (дата обращения: 19.06.2019) Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный
2. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие / А. А. Сивков, Д. Ю. Герасимов, А. С. Сайгаш. — 2-е изд. — Томск : ТПУ, 2014. — 174 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/62930> (дата обращения: 19.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Немировский, А. Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций / А. Е. Немировский, И. Ю. Сергиевская, Л. Ю. Крепышева. — 2-е., доп. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. — 148 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108714> (дата обращения: 19.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Никитенко, Г. В. Электрооборудование, электротехнологии и электроснабжение сельского хозяйства. Дипломное проектирование : учебное пособие / Г. В. Никитенко, Е. В. Коноплев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 316 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108460> (дата обращения: 19.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Конюхова Е.А., Электроснабжение : учебник для вузов / Конюхова Е.А. - М. : Издательский дом МЭИ, 2019. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383012505> (дата обращения: 19.06.2019). - Режим доступа : по подписке.
3. Красник, В. В. Правила устройства электроустановок в вопросах и ответах: Пособие для изучения и подготовки к проверке знаний : учебное пособие / В. В. Красник. — Москва : ЭНАС, 2017. — 512 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104457> (дата обращения: 19.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Microsoft Office Standard 16 Академическая лицензия
2. AutoCAD 2018
3. Multisim 13.0 или Workbench