

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Инженерные науки, промышленность и транспорт»

УТВЕРЖДАЮ

Директор БПФ ГОУ «ПГУ» им. Т.Г. Шевченко»

С.С. Иванова

(подпись, расшифровка подписи)

“30” 03 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.О.22 «ОБЩАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ»

(по дисциплине)

на 2022/2023 учебный год

2.08.03.01 «Строительство»

(код и наименование направления подготовки)

Профиль подготовки

Теплогазоснабжение и вентиляция

(наименование профиля образовательной программы)

квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения:

заочная

Дистанционное обучение

Год набора 2020

Бендеры, 2022

Рабочая программа дисциплины «Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт» составлена в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 2.08.03.01 - «Строительство» и основной профессиональной образовательной программы по профилю подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Составители рабочей программы:

Доцент кафедры ИНПиТ _____ Радченко В.Н.

(подпись)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Инженерные науки, промышленность и транспорт»

«21» 09 2022 г. протокол № 3 от 21.09.22 г.

И.о. зав. кафедрой «Инженерные науки, промышленность и транспорт»

«20» 09 2022 г. _____ /А.С. Янута /

(подпись)

И.о. зав. кафедрой «Инженерно-экологические системы»

«20» 09 2022 г. _____ / Н.А. Поперешнюк /

(подпись)

Зам. директора по УМР

«20» 09 2022 г. _____ / И.М. Руснак /

(подпись)

1 Цели и задачи изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт» является теоретическая и практическая подготовка бакалавров не электротехнических специальностей в области электротехники в такой степени, чтобы они могли правильно эксплуатировать электрооборудование и составлять совместно с инженерами –электриками технические задания на разработку электрических частей автоматизированных установок для управления производственными процессами, а также знать устройство и принцип работы вертикального транспорта, который используется в сфере строительства.

Задачи изучения дисциплины: Формирование у студентов знаний, умений и компетенций, необходимых бакалавру для работы со специальностью.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт» относится к базовой части ОПОП подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 2.08.03.01 - «Строительство».

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Универсальные компетенции и индикаторы их достижения		
Системное и критическое мышление	УК – 1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИДук-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности. ИДук-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи. ИДук-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и	ИД-1_{опк-1} Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности. ИД-2_{опк-1} Определение характеристик физического процесса (явления), на основе теоретического (экспериментального) исследования. ИД-5_{опк-1} Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной

	технических наук, а также математического аппарата	деятельности
--	--	--------------

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов дисциплины

Сессия	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоем - кость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Практ. зан.	Лаб. раб.		
8	1/36	8	4	4	-	28	
9	2/72	6	2	2	2	62	Зачет с оценкой, к, контроль - 4 ч
Итого	3/108	14	6	6	2	90	Зачет с оценкой, к, контроль - 4 ч

4.2 Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СРС)
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Электрические цепи постоянного тока	16	2	2		12
2	Магнитные цепи	6				6
3	Электрические цепи переменного тока	14	2	2		10
	Итого 8 сессия	36	4	4		28
3	Электрические цепи переменного тока	6	2	2	2	
4	Трансформаторы	10				10
5	Электрические машины	10				10
6	Полупроводниковые приборы и устройства	10				10
7	Электрические измерения	10				10
8	Микропроцессорные, импульсные и логические устройства	10				10
9	Вертикальный транспорт	12				12
10	Зачет	4				
	Итого 9 сессия	72	2	2	2	62
Итого:		108	6	6	2	90

4.3 Тематический план по видам учебной деятельности студентов

Лекции

№ п/п	Номер раздела	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1 Электрические цепи постоянного тока				
1	1	2	Введение. Значение дисциплины. Параметры цепей постоянного тока. Законы Ома. Правила Кирхгофа. Виды соединений элементов электрической цепи	Презентации, наглядные пособия
Итого по разделу часов		2		
3 Электрические цепи переменного тока				
2	3	2	Источники переменного синусоидального тока. Параметры цепей переменного тока.	Презентации, наглядные пособия
Итого по разделу часов		2		
Итого 8 сессия		4		
3 Электрические цепи переменного тока				
3	3	2	Трехфазный переменный ток	Презентации, наглядные пособия
Итого по разделу часов		2		
Итого 9 сессия		2		
Итого:		6		

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела часов	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
1 Электрические цепи постоянного тока				
1	1	2	Метод эквивалентных преобразований цепи	Справочники, плакаты, раздаточный материал
Итого по разделу часов		2		
3 Электрические цепи переменного тока				
2	3	2	Расчет неразветвленной цепи переменного тока с активным и индуктивным сопротивлениями	Справочники, плакаты, раздаточный материал
Итого по разделу часов		2		
Итого 8 сессия		4		
3 Электрические цепи переменного тока				

3	3	2	Расчет трехфазной цепи переменного тока	Справочники, плакаты, раздаточный материал
Итого по разделу часов		2		
Итого 9 сессия		2		
Итого:		6		

Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела	Объем часов	Тема лабораторной работы	Учебно-наглядные пособия
3 Электрические цепи переменного тока				
1	3	2	Определение фазных и линейных токов при соединении электроприемников в «звезду» и в «треугольник». Определение активной, реактивной и полной мощности в цепях трехфазного тока	Лабораторная установка
Итого по разделу часов		2		
Итого 9 сессия		2		
Итого:		2		

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
1 Электрические цепи постоянного тока			
1	1	Введение. Значение дисциплины. Параметры цепей постоянного тока. Закон Ома. Законы Кирхгофа. Виды соединений элементов электрической цепи. Методы расчета электрических цепей. Мощность постоянного тока: <i>ИДЛ</i>	12
Итого по разделу часов			12
2 Магнитные цепи			
2	1	Элементы магнитной цепи. Электромагнитная индукция. Закон полного тока для магнитной цепи. <i>СИТ</i>	6
Итого по разделу часов			6
3 Электрические цепи переменного тока			
3	1	Источники переменного синусоидального тока. Параметры цепей переменного тока. Трехфазный переменный ток. <i>ИДЛ</i>	10
Итого по разделу часов			10
Итого 8 сессия			28
4 Трансформаторы			
4	1	Трансформаторы, конструкция, принцип действия. Режимы работы трансформаторов, основные параметры и величины. <i>СИТ</i>	10

Итого по разделу часов			10
5 Электрические машины			
5	1	Электрические машины постоянного и переменного тока. Принцип их работы. <i>СИТ</i>	10
Итого по разделу часов			10
6 Полупроводниковые приборы и устройства			
6	1	Общие сведения о полупроводниковых приборах. Виды полупроводниковых приборов и их особенности. <i>СИТ</i>	10
Итого по разделу часов			10
7 Электрические измерения			
7	1	Системы электроизмерительных приборов непосредственной оценки. Погрешности измерений. Измерение электрической энергии в цепях переменного тока. Индукционные и электронные счетчики электрической энергии. <i>СИТ</i>	10
Итого по разделу часов			10
8 Микропроцессорные, импульсные и логические устройства			
8	1	Микропроцессорная техника. Импульсные устройства. Логические (цифровые) устройства. <i>СИТ</i>	10
Итого по разделу часов			10
9 Вертикальный транспорт			
9	1	Грузоподъемные машины и механизмы. Тельферы. <i>СИТ</i>	12
Итого по разделу часов			12
Итого 9 сесия			62
Итого:			92

Примечание: *СИТ*- самостоятельное изучение темы; *ИДЛ* – изучение дополнительной литературы.

5 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовых проектов (работ) учебным планом не предусмотрено.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

6.1 Основная литература:

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1	Электротехника	Шихин. А.Я.	1989	6	-	-
2	Электротехника с основами пром. электроники	Китаев В.Е	1985	223	-	-
3	Электротехника с основами пром. электроники	Цигельман И.Е.	1988	29	-	-

4	Электротехника с основами пром. электроники	Синдеев Ю.Г	2006	1	-	-
5	Электротехника с основами электроники. Ростов н/Д: Феникс.	Синдеев Ю.Г.	2014	5	-	-
Дополнительная литература						
1	Электротехника: Учебник. – М.: Высшая школа	Касаткин А.С.	2000		есть	Кабинет ЭИР
2	Электрооборудование станций и подстанций. М. Энергоатомиздат	Л.Д. Рожкова, В.С. Козулин.	2007		есть	Кабинет ЭИР
Итого по дисциплине: % печатных изданий <u>71,4</u> ; % электронных <u>28,6</u>						

6.2 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Операционная система Windows7, iOS 5.1
2. Текстовый редактор MS Word.

Электронные ресурсы в сети Интернет:

- 1 Официальный сайт кафедры ФН-7 «Электротехника и промышленная электроника» МГТУ им. Баумана. <http://hoster.bmstu.ru/~fn7/index.html>
- 2 Электротехника в доступной форме: <http://electrono.ru/>
- 3 Грузоподъемное оборудование: <http://telferkran.ru/>

6.3 Методические указания и материалы по видам занятий

Приведены в УМКД

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Чтение лекций осуществляется в аудитории, оборудованной аппаратурой для компьютерной презентации и интерактивной доской.

По всем разделам используются видеофильмы с демонстрацией оборудования в работе. Лаборатории и учебные классы кафедры оборудуются наглядными пособиями в виде стендов и планшетов, размещенных на стенах, мультимедийными пособиями, и др., а рабочие места преподавателей – современной оргтехникой, в т. ч. компьютерами с соответствующим программным обеспечением.

8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Приведены в УМКД.

9 Технологическая карта дисциплины

Курс 3 ,
группа БП20ВР62ТГ1 (32ТГВ),
сессии 8,9

Преподаватель – лектор - доц. Радченко В.Н.

Преподаватели, ведущие практические занятия - доц. Радченко В.Н.

Кафедра Инженерные науки, промышленность и транспорт

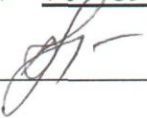
Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоем - кость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Практ. зан.	Лаб. раб.		
8	1/36	8	4	4	-	28	
9	2/72	6	2	2	2	62	Зачет с оценкой, к.р., контроль - 4 ч
Итого	3/108	14	6	6	2	90	Зачет с оценкой, к.р., контроль - 4 ч

Технологическая карта

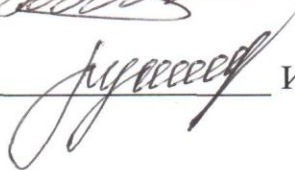
Форма текущей аттестации	Расшифровка	Мин. кол-во баллов	Макс. кол-во баллов
Контроль посещаемости занятий	Посещение лекционных, лабораторных и практических занятий	4	8
Текущий контроль работы на семинарских и практических занятиях	<i>Практическая работа 1:</i> Электрические цепи постоянного тока	4	8
	<i>Практическая работа 2:</i> Однофазные электрические цепи переменного тока	4	8
	<i>Практическая работа 3:</i> Трехфазные электрические цепи переменного тока	4	8
	<i>Лабораторная работа:</i> Опытная проверка законов Кирхгофа при параллельном и смешанном соединении резисторов	4	8
	Итого:	20	40
Рубежный контроль	Выполнение контрольной работы	10	30
	Защита контрольной работы	10	30
	Итого:	20	60
Итого количество баллов по текущей аттестации		40	100
Промежуточная аттестация	Экзамен	10	30
Итого по дисциплине	ВСЕГО	40	100

Необходимый минимум для допуска к экзамену 20 баллов, получения итоговой оценки «удовлетворительно» без проведения итогового контроля 40-69 баллов, «хорошо» - 70 - 89 баллов, «отлично» - 90 -100 баллов.

Необходимый минимум для допуска к экзамену 20 баллов, получения итоговой оценки «удовлетворительно» без проведения итогового контроля 40-69 баллов, «хорошо» - 70 - 89 баллов, «отлично» - 90 -100 баллов.

Доц. каф ИНПиТ  В.Н. Радченко

И.о.зав. кафедрой ИНПиТ  А.С. Янута

Зам. директора по УМР  И.М. Руснак