


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**  
**Уфимский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения**  
**высшего образования**  
**"Волжский государственный университет водного транспорта"**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по учебной работе  Ахмадеева Ф.И. /  
(подпись) (Ф.И.О.)  
 " 30 " августа 20 19 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины Электротехника и электроника

Осн.обр.программа «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»

Специальность  
 (направление  
 подготовки) 23.02.01 - Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

**Распределение часов дисциплины по курсам и семестрам**

Вид занятий	Очная форма обучения												Заочная форма обучения								Общая трудо- емкость дисцип- лины, з.е.т.
	№ семестров												№ курсов								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ	1	2	3	4	5	6	Σ		
Уроки, практические занятия, лекции, вкл.семинары			48	38								86	14	14					28		
Лабораторные			16	19								35	4	4					8		
Курсовая работа/проект																					
Итого ауд. работа			64	57								121	18	18					36		
Сам. работа			32	29								61	73	73					146		
Всего			96	86								182	91	91					182		
																				5	

**Распределение форм контроля, курсовых работ (проектов) и контрольных работ по курсам (семестрам)**

Форма контроля	Очная форма обучения											Заочная форма обучения					
	№ семестров											№ курсов					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6
Экзамен																	
Зачет																	
Дифференциро- ванный зачет				зач.									зач.				
Курсовая работа /проект																	
Другая форма			X									X					

г. Уфа  
 2019

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по направлению подготовки (специальности):

ФГОС 23.02.01 Приказ № 376 от 22.04.2014

---

Автор(ы) рабочей программы преподаватель Зкриева Г.Р.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК СЭМиОПД,  
протокол № 1 от " 29 " августа 20 19 г.

Рабочая программа утверждена Методическим Советом  
Уфимского филиала ФГБОУ ВО «ВГУВТ»,  
протокол № 1 от " 30 " августа 20 19 г.

### 1. Место дисциплины в структуре ППСЗ

Код дисциплины	Наименование цикла	Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ
<b>ОП.02</b>	Общепрофессиональные дисциплины	5

### Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах ППСЗ

1	Физика
2	Математика

### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ППСЗ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у студента следующих компетенций:

1	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
2	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
3	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
4	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
5	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
6	ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
7	ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
8	ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься саморазвитием, осознанно планировать повышение квалификации
9	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
10	ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками
11	ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций
12	ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов
13	ПК 2.3 Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса

### 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля)

3.1. Студент должен знать:	
1	методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров
2	преобразование переменного тока в постоянный
3	усиление и генерирование электрических сигналов
3.2. Студент должен уметь:	
1	производить расчет параметров электрических цепей
2	собирать электрические схемы и проверять их работу

3	читать и собирать простейшие схемы с использованием полупроводниковых приборов
4	определять тип микросхем по маркировке

#### 4. Распределение разделов дисциплины по курсам (семестрам) с указанием часов

№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Очная форма обучения										Общее кол-во часов (очн)	Заочная форма обучения										Общее кол-во часов (заочн)
		Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Консульт.		Сам. раб.			Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Консульт.		Сам. раб.		
		№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.		№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	
		с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч		к	ч	к	ч	к	ч	к	ч	к	ч	
1.	Раздел 1. Основные законы электротехники																						
1.1.	Электрическое и магнитное поля. Сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных полях.			3	6					3	4	10			1	4				1	6	10	
1.2.	Электрические цепи постоянного тока, расчет параметров электрических цепей			3	8	3	2			3	4	14			1	2	1	0,5		1	11,5	14	
1.3	Электрические цепи переменного тока, порядок расчета их параметров.			3	8	3	4			3	8	20			1	2	1	0,5		1	15,5	18	
1.4	Трехфазные цепи переменного тока			3	4	3	4			3	2	10								1	10	10	
1.5.	Электрические измерения и приборы			3	4	3	4			3	2	10								1	10	10	
2.	Раздел 2. Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств																						
2.1.	Трансформаторы			3	4	3	2			4	4	10								1	10	10	
2.2.	Методы преобразования электрической энергии. Электрические машины переменного и постоянного тока			3	6					4	4	10			1	2	1	1		1	7	10	
2.3.	Аппаратура управления и защиты			3	4					4	2	6			1	2	1	1		1	2	5	
2.4.	Способы передачи и распределения электрической энергии. Правила эксплуатации электрооборудования			3	2					4	2	4			1	2	1	1		1	1	4	
2.5.	Обязательная контрольная работа			3	2							2											
3.	Раздел 3. Основы электроники. Электронные приборы																						
3.1.	Физические основы электроники. Свойства полупроводников, их использование в электронной технике. Общие сведения о полупроводниковых приборах			4	8	4	2			4	6	16			2	2	2	1		2	13	16	
3.2.	Электронные выпрямители. Преобразование переменного тока в постоянный. Электронные стабилизаторы			4	6	4	3			4	6	15			2	2	2	1		2	13	16	
3.3.	Усиление и генерирование электрических сигналов. Электронные усилители и генераторы			4	6	4	2			4	5	13			2	2	2	0,5		2	11,5	14	
3.4.	Интегральные микросхемы. Определение типов микросхем по маркировке			4	6	4	4			4	4	14			2	2	2	0,5		2	11,5	14	

№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Очная форма обучения										Общее кол-во часов (очн)	Заочная форма обучения										Общее кол-во часов (заочн)
		Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Консульт.		Сам. раб.			Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Консульт.		Сам. раб.		
		№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.		№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	
4.	Раздел 4. Использование основных законов и принципов теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности																						
4.1.	Сборка электрических схем и проверка их работы. Использование измерительных приборов и приспособлений.Измерение основных параметров			4	4	4	4			4	4	12			2	2	2	0,5		2	11,5	14	
4.2.	Чтение и сборка простейших схем с использованием полупроводниковых приборов. Измерение основных характеристик электронных устройств			4	6	4	4			4	4	14			2	2	2	0,5		2	12,5	15	
4.3.	Дифференцированный зачет			4	2										2	2						2	
Σ					86		35				61	182				28		8			146	182	

## Карта обеспеченности дисциплины литературой

Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров
<b>1. Основная литература</b>		
1.1 Славинский А.К. Электротехника с основами электроники. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2015.-448 с.	2015	25
1.2 Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника[Электронный ресурс] : учебник для СПО / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 431 с. — (Серия : Профессиональное образование). Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>	2019	ЭР
1.3 Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1[Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 426 с. — (Серия : Профессиональное образование). Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>	2019	ЭР
1.4 Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 251 с. — (Серия : Профессиональное образование). Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>	2019	ЭР
<b>2 . Дополнительная литература</b>		
2.1 Электротехника в 2 ч. Часть 1[Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / А. Н. Аблин [и др.] ; под ред. Ю. Л. Хотунцева. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 243 с. — (Серия : Профессиональное образование) Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>	2019	ЭР
2.2 Электротехника в 2 ч. Часть 2[Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / А. Н. Аблин [и др.] ; под ред. Ю. Л. Хотунцева. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 257 с. — (Серия : Профессиональное образование). Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>	2019	ЭР
<b>3. ИСТОЧНИКИ ПРАВА (НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ЛИТЕРАТУРА)</b>		
3.1 Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 "Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)". Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014г. N 376.- Режим доступа: <a href="http://www.vsawt.ru/newsite/sveden/eduStandarts">http://www.vsawt.ru/newsite/sveden/eduStandarts</a>	2014	ЭР
<b>4. РОССИЙСКИЕ ЖУРНАЛЫ</b>		
4.1 Речной транспорт (4 экз в год)		
4.2 Морской Вестник ( 4 экз в год)		
4.3 Морской сборник( 12 экз в год)		

## 9. Информационное обеспечения дисциплины

№	Наименование
1	Справочно-правовая система Консультант плюс
2	Электронно-библиотечная система «Лань»: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
3	Электронно-библиотечная система «Юрайт»: <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>
4	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office
5	Материал для мультимедийного проектора

## 10. Материально - техническое обеспечение дисциплины

№	Наименование
1	Лаборатория Электроники и электротехники: лабораторные столы «Уралочка», макеты электрооборудования, учебная доска, ученические столы и стулья

## 11. Методическое обеспечение внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающихся

№	Наименование
1	подготовка к семинарам и практическим занятиям (лабораторным работам) (включая публичные выступления, деловые игры, круглые столы, текущий контроль и т.д.) и выполнение домашних заданий.
2	подготовка творческих работ (докладов, рефератов, эссе, контрольных работ и групповых проектов);
3	конспектирование и реферирование литературы; изучение содержания официальных сайтов, рекомендованных в рамках изучения дисциплины/ практики; самостоятельный поиск информации в Интернете.



**12. Изменения и дополнения к рабочей программе дисциплины на  
2020-2021 учебный год**

Внесены изменения в карту обеспеченности литературой в соответствии со сведениями из НТБ.

Председатель цикловой методической  
комиссии

 /Зкриева Г.Р./

"\_31\_" \_\_\_\_\_ 08 \_\_\_\_\_ 2020 \_\_\_\_ г.

**12. Изменения и дополнения к рабочей программе дисциплины на  
2021-2022 учебный год**

Внесены изменения в карту обеспеченности литературой в соответствии со сведениями из НТБ.

Председатель цикловой методической  
комиссии

 /Зкриева Г.Р./

"\_31\_" \_\_\_\_\_ 08 \_\_\_\_\_ 2021 \_\_\_\_\_ г.