

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной и научной деятельности

/

О.А. Мордясова

/

подпись

(Ф.И.О.)

" 29 " августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Код и наименование дисциплины	ОП.02 Электротехника и электроника
Основная образовательная 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 трудоемкость дисциплины, 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								
Лабораторные занятия			16	19								35								
Курсовая работа/проект												0								
Итого ауд. работа			64	57								121								
Сам. работа			32	29								61								
Всего			96	86								182							5,1	

Распределение форм контроля, курсовых работ (проектов) и других форм контроля 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																	
Дифф. зачет				зач													
Курсовая работа /проект																	
Другая форма																	

" 27 " августа 2025 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины/междисциплины	Наименование цикла/междисциплинарного курса/профессионального модуля	Трудоемкость цикла/междисциплинарного курса/профессионального модуля, ЗЕТ
ОП.02	Профессиональный цикл/Общепрофессиональные дисциплины	5,1

Дисциплина (междисциплинарный курс/ профессиональный модуль) базируется на следующих дисциплинах ООП (ППССЗ)

1	Физика
2	Математика
3	Информатика
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (междисциплинарному курсу/ профессиональному модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП (ППССЗ)	
Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у студента следующих общих компетенций:*	
1	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
2	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач
3	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных
4	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
5	ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и
6	ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
7	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
8	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
и профессиональных компетенций:	
9	ПК.1.1 Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.
10	ПК. 1.2 Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях
11	ПК 2.3 Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (междисциплинарного курса/ профессионального модуля)

3.1 Обучающийся должен знать:

1	основные разделы электротехники и электроники, электрические измерения и приборы, микропроцессорные средства измерения
---	--

3.2. Обучающийся должен уметь:*

1	производить измерения электрических величин
2	включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу

3.3. Обучающийся должен иметь практический опыт:*

1	измерения электрических величин и пользования электроизмерительными приборами
2	устранения отказов и повреждения электрооборудования
3	сборки простейших схем электрических цепей

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

№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Литерат. источник	Очная форма обучения												Общее кол-во часов (очн)	Заочная форма обучения												Общее кол-во часов (заочн)				
			Лекции		Уроки		Пр. зан.		Семинары		Лаб. зан.		Курс. проект (работа)			Сам. раб.		Лекции		Уроки		Пр. зан.		Семинары		Лаб. зан.			Курс. проект (работа)		Сам. раб.	
			№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.		№ сем.	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур- са	кол. час.		№ сем.	кол. час.	№ кур- са	кол. час.
			с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	к	ч	с	ч	к	ч	с	ч	к	ч	к	ч				
Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока															3	9	9															
1	Электрическое поле. Закон Кулона. Напряжённость, напряжение, потенциал, электродвижущая сила (ЭДС)	5.1-5.10; 6.1-6.14; 7.1; 8.1-8.2	3	2													2															
2	Электрическое поле в проводниках и диэлектриках. Конденсаторы и их свойства. Соединение конденсаторов.		3	2													2															
3	Лабораторное занятие № 1. Соединение конденсаторов										3	2					2															
4	Электрический ток в проводниках. Сопротивление.		3	2													2															
5	Электрическая цепь и её элементы.		3	2													2															
6	Закон Ома, Джоуля–Ленца, Кирхгофа.		3	2													2															
7	Соединение резисторов.		3	2													2															
8	Лабораторное занятие № 2. Расчёт цепей постоянного тока.										3	2					2															
9	Лабораторное занятие № 4. Исследование электрических цепей при соединении резисторов.										3	2					2															
Раздел 2. Электромагнетизм															3	9	9															
10	Характеристики магнитного поля.	5.1-5.10; 6.1-6.14; 7.1; 8.1-8.2	3	2													2															
11	Электромагнитные поля.		3	2													2															
12	Закон электромагнитной индукции.		3	2													2															
13	Самоиндукция и взаимная индукция.		3	2													2															
14	Лабораторное занятие № 7. Расчёт индуктивности и индуктивных ЭДС.										3	2					2															
15	Лабораторное занятие № 8. Расчёт магнитных цепей постоянного тока.										3	2					2															
16	Лабораторное занятие № 9. Исследование явления электромагнитной индукции.										3	2					2															
Раздел 3. Однофазные цепи переменного тока															3	9	9															
17	Переменный ток и его получение.	5.1-5.10; 6.1-6.14; 7.1; 8.1-8.2	3	2													2															
18	Основные характеристики переменного тока. Действующее значение переменного тока.		3	2													2															
19	Фаза, сдвиг фаз. Векторные диаграммы и их применение.		3	2													2															
20	Цепь переменного тока с активным сопротивлением.		3	2													2															
21	Цепь переменного тока с индуктивностью.		3	2													2															
22	Цепь переменного тока с ёмкостью.		3	2													2															
23	Последовательное соединение активных и реактивных элементов. Векторная диаграмма.		3	2													2															
24	Резонанс напряжения.		3	2													2															
25	Лабораторное занятие № 10. Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением элементов.										3	2					2															

[illegible]

[illegible]

Карта обеспеченности дисциплины литературой

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
5. Основная литература **			
5.1	Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03752-4. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472794 (дата обращения: 15.05.2025).	2021	ЭР
5.2	Электротехника и электроника в 3 т. Том 2. Электромагнитные устройства и электрические машины: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03754-8. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472795 (дата обращения: 15.05.2025).	2021	ЭР
5.3	Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472745 (дата обращения: 15.05.2025).	2021	ЭР
5.4	Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 416 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20474-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561194 (дата обращения: 24.02.2025).	2025	ЭР
5.5	Миленина, С. А. Электротехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19816-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562788 (дата обращения: 23.05.2025).	2025	ЭР
6. Дополнительная литература**			
№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров

6.1	Миленина, С. А. Электротехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19816-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562788 (дата обращения: 23.05.2025).	2025	1
6.2	Данилов, И.А. Электротехника : учебник для среднего профессионального образования / И.А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 412 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21154-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559468 (дата обращения: 24.02.2025).	2025	ЭР
6.3	Митрофанов, С.В. Правила устройства электроустановок и техника безопасности: учебное пособие/ С.В. Митрофанов. — Оренбург: ОГУ, 2018. — 100 с. — ISBN 978-5-7410-2120-0. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159734 (дата обращения: 26.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	ЭР
6.4	Голиков, С.П. Судовая электроника и силовая преобразовательная техника : учебное пособие / С.П. Голиков, Н.П. Сметюх. — Керчь: КГМТУ, 2016. — 316 с. — ISBN 978-5-9908939-3-1. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/140621 (дата обращения: 26.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2016	ЭР
6.5	Вострецова, Е.В. Теория электрических цепей. Лабораторный практикум : учебник для среднего профессионального образования / Е.В. Вострецова, С.М. Зраенко, Ю. В. Шилов; под научной редакцией А.С. Лучинина. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 135 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10096-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562962 (дата обращения: 23.05.2025).	2025	ЭР
6.6	Розанов, Ю. К. Силовая электроника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. К. Розанов, М. Г. Лепанов ; под редакцией Ю. К. Розанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 206 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05204-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562620 (дата обращения: 23.05.2025).	2025	ЭР
6.7	Электроника: электрические аппараты : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией П. А. Курбатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10370-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565876 (дата обращения: 23.05.2025).	2025	ЭР
6.8	Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18601-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543481 (дата обращения: 23.05.2025).	2024	ЭР

7. Источники права (нормативно-правовая литература)***			
№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
7.1.	ФГОС СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.04.2014 № 376).	2014	ЭР
8. Российские журналы			
1	Научные проблемы водного транспорта. - Нижний Новгород: Волжский государственный университет водного транспорта// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/2724 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	4	
2	Речной транспорт (XXI век): Профессиональный журнал речников. – Периодическое издание. – М.	4	

9. Информационное обеспечение дисциплины *

№	Наименование
1	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office
2	Читальный зал с выходом в сеть Интернет
3	Раздаточный материал (сопроводительные рисунки к текущему лекционному материалу)
4	Обучающие тесты
5	Дидактический материал для мультимедийного проектора
6	Учебные фильмы

10. Материально - техническое обеспечение дисциплины**

№	Наименование
1	Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук)
2	Лаборатория электротехники и электроники. Лабораторные стенды, контрольно-измерительная аппаратура, компьютеры для проведения лабораторных и практических работ. Комплект учебно-методических материалов.

11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

№	Наименование
1	Формы организации занятий: урок-лекция, семинар, урок-презентация, комбинированный урок, повторительно-обобщающий урок, лабораторное занятие.
2	Формы контроля знаний: экзамен, контрольные работы, компьютерное тестирование, лабораторные работы, фронтальный и индивидуальный опросы.
3	Индивидуальная работа с обучающимися, интегрированное домашнее задание, консультации, самостоятельная работа курсантов.

12. Изменения и дополнения к рабочей программе дисциплины на 2025 — 2026 учебный год - изменений и дополнений нет

Председатель предметной цикловой

комиссии _____ / А.А. Цыпкин /
подпись (Ф.И.О.)

"27" ____ 08 ____ 2025 г.