

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УР и ИО
Дата подписания: 20.09.2023 00:05:38
Уникальный программный ключ:
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139f1e2d



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор АТК

_____ В.А. Зибров
«31» августа 2023г.

Электротехника и электроника

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за	Авиационно-технологический колледж	
Учебный план	23.02.05-2023-1-ЭТЭ9.plx Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический	
Квалификация	техник-электромеханик	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	0 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	162	Формы контроля в семестрах: экзамены 4 зачеты с оценкой 3
в том числе:		
аудиторные занятия	108	
самостоятельная работа	42	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		4		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	16		15			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	26	26	50	50	76	76
Лабораторные	10	10	22	22	32	32
Консультации	6	6	6	6	12	12
Итого ауд.	36	36	72	72	108	108
Сам. работа	12	12	30	30	42	42
Итого	54	54	108	108	162	162

Документ подписан простой электронной подписью
ФИО: Месхи Бесик Чохоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2021 15:29:52
Уникальный программный ключ:
a709f3afe0a33d7245d2706536f87666376d2dd0

Программу составил(и):

Преп., Гапоненко М.Е. _____

Рецензент(ы):

Преп., Ахмедов Р.А. ;ген.директор, Дудченко Н.Л. _____

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Электротехника и электроника

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 23.02.05 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И АВТОМАТИКИ (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ВОДНОГО) (приказ Минобрнауки России от 22.04.2014 г. № 387)

составлена на основании учебного плана:

Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)
Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования:
технологический

утвержденного Учёным советом университета от 21.03.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦК

Авиационно-технологический колледж

Протокол от 20.03.2023 г. № 4

Срок действия программы: 20232027 уч.г.

личная подпись

инициалы, фамилия

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	ОП.03.
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Инженерная графика
2.1.2	Материаловедение
2.1.3	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.4	Техническая механика
2.1.5	Физика
2.1.6	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Конструкция, техническое обслуживание и ремонт транспортного электрооборудования и автоматики
2.2.2	Организация работы подразделения организации и управления ею
2.2.3	Участие в разработке технологических процессов производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования и автоматики
2.2.4	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.5	Материаловедение
2.2.6	Освоение основных профессиональных приемов

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК 1.:	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.:	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.:	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.:	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.:	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.:	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.:	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.:	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.:	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 1.1.:	Организовать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования и автоматики
ПК 1.2.:	Контролировать ход и качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики
ПК 2.2.:	Планировать и организовывать производственные работы
ПК 2.3.:	Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях
ПК 3.2.:	Проектировать и рассчитывать технологические приспособления для производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей;
3.1.2	- компоненты электронных приборов;
3.1.3	- методы электрических измерений;
3.1.4	- устройство и принцип действия электрических машин;
3.1.5	- основные законы электротехники и уметь их применять на практике;
3.1.6	- правила эксплуатации электрооборудования;
3.1.7	- способы получения, передачи и распределения электрической энергии.

3.2	Уметь:
3.2.1	- пользоваться измерительными приборами;
3.2.2	- производить проверку электронных и электрических элементов;
3.2.3	- рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей;
3.2.4	- производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем;
3.2.5	- собирать и читать электрические схемы;
3.2.6	- правильно эксплуатировать электрооборудование.

4 . ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
Раздел 1. Введение							
1.1	Введение /Лек/	3	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л3.1		
Раздел 2. Раздел 1 Электротехника							
2.1	Тема 1. Электрические цепи постоянного тока. /Лек/	3	16	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л3.1		
2.2	Лабораторная работа №1. Знакомство с измерительными приборами /Лаб/	3	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л3.1		
2.3	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектами лекций и литературой по данной теме. /Ср/	3	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л3.1		

2.4	Тема 2. Электромагнетизм. /Лек/	3	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
2.5	Лабораторная работа: №2 Исследование разветвлённой цепи постоянного тока с одним источником тока «ЭДС» /Лаб/	3	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
2.6	Лабораторная работа: №3 Исследование разветвлённой цепи постоянного тока с двумя источниками тока «ЭДС» /Лаб/	3	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
2.7	Самостоятельная работа обучающихся :работа с конспектами лекций и литературой по данной теме, подготовка отчетов по лабораторной работе /Ср/	3	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
2.8	Тема 3. Электрические цепи переменного тока. /Лек/	3	3	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
2.9	Лабораторная работа №4. Элементы R, L, C в цепях постоянного и переменного тока /Лаб/	3	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		

2.10	Лабораторная работа №5. Элементы R и L в цепи синусоидального тока /Лаб/	3	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
2.11	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектами лекций и литературой по данной теме. Подготовка отчетов по лабораторным работам. Подготовка к зачету /Ср/	3	6	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
2.12	Неразветвлённая электрическая RLC - цепь переменного тока, резонанс напряжений и условия его возникновения. Разветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока, резонанс токов и условия его возникновения. Расчет электрической цепи, содержащей источник синусоидальной ЭДС. Соединение обмоток трехфазных источников электрической энергии звездой и треугольником. Трехпроводные и четырехпроводные трехфазные электрические цепи. Фазные и линейные напряжения, фазные и линейные токи, соотношения между ними. Симметричные и несимметричные трехфазные электрические цепи. Нейтральный (нулевой) провод и его назначение. Векторная диаграмма напряжений и токов. Передача энергии по трехфазной линии. Мощность трехфазной электрической цепи при различных соединениях нагрузки. Соединение приёмников электрической энергии звездой и треугольником. Расчет симметричной трехфазной электрической цепи при соединении нагрузки звездой и треугольником. /Конс/	3	6	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
2.13	Дифференцированный зачет /Лек/	3	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		

2.14	Тема 3.1. Однофазные электрические цепи переменного тока. /Лек/	4	6	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л3.1		
2.15	Лабораторная работа №6. Элементы R и C в цепи синусоидального тока /Лаб/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л3.1		
2.16	Лабораторная работа №7. Резонанс токов /Лаб/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л3.1		
2.17	Тема 3.2. Трехфазные электрические цепи /Лек/	4	6	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л3.1		
2.18	Лабораторная работа №8 Соединение нагрузки звездой /Лаб/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л3.1		
2.19	Лабораторная работа №9 Соединение нагрузки треугольником /Лаб/	4	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л3.1		

2.20	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектами лекций и литературой по данной теме. Подготовка отчетов по лабораторной работе. /Ср/	4	6	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л3.1		
2.21	Тема 4. Трансформаторы. /Лек/	4	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л3.1		
2.22	Лабораторная работа № 14. «Исследование работы однофазного трансформатора» /Лаб/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л3.1		
2.23	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектами лекций и литературой по данной теме. /Ср/	4	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л3.1		
2.24	Тема 5. Электрические машины переменного тока. /Лек/	4	6	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л3.1		
2.25	Лабораторная работа № 13. «Изучение асинхронных электродвигателей» /Лаб/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л3.1		

2.26	Тема 6. Электрические машины постоянного тока. /Лек/	4	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
2.27	Лабораторная работа № 12. «Испытание синхронного генератора» /Лаб/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
2.28	Тема 7. Электрические измерения. /Лек/	4	6	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
2.29	Лабораторная работа № 11. «Изучение вольт-амперных характеристик нелинейных элементов» /Лаб/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
2.30	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектами лекций и литературой по данной теме. /Ср/	4	16	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
2.31	Тема 8. Основы электропривода /Лек/	4	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		

2.32	Тема 9. Передача и распределение электрической энергии. /Лек/	4	6	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
2.33	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектами лекций и литературой по данной теме. /Ср/	4	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
Раздел 3. Раздел 2 Электроника							
3.1	Тема 1. Физические основы электроники. Электронные приборы. /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
3.2	Тема 2. Электронные выпрямители и стабилизаторы. /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
3.3	Тема 3. Электронные усилители /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
3.4	Лабораторная работа № 15. «Исследование свойств полупроводниковых приборов» /Лаб/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		

3.5	Лабораторная работа № 16. «Изучение свойств выпрямителей и сглаживающих фильтров» /Лаб/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
3.6	Тема 4. Электронные генераторы и измерительные приборы /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
3.7	Электропроводность полупроводников. Собственная и примесная проводимость. Электронно-дырочный переход и его свойства. Прямое и обратное включение "р-п" перехода. Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, маркировка, область применения. Полупроводниковые транзисторы: классификация, принцип действия, назначение, область применения, маркировка. Биполярные транзисторы. Физические процессы в биполярном транзисторе. Схемы включения биполярных транзисторов: общая база, общий эмиттер, общий коллектор. Вольтамперные характеристики, параметры схем. Статические параметры, динамический режим работы, температурные и частотные свойства биполярных транзисторов. /Конс/	4	6	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3. ПК 2.2. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Фонд оценочных средств находится в приложении

5.2. Темы письменных работ

5.3. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кузовкин Владимир Александрович	Электротехника и электроника: Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2018

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Комиссаров Юрий Алексеевич, Бабокин Геннадий Иванович	Общая электротехника и электроника: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Ерёмин, М.Ю., Афоничев, Д.Н.	Лабораторный практикум по электротехнике, электронике и электроприводу: практикум	Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Электротехники и электроники».
7.2	Оборудование учебного кабинета:
7.3	- посадочные места по количеству обучающихся;
7.4	- рабочее место преподавателя;
7.5	- стенды, оборудование и электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ.
7.6	Технические средства обучения:
7.7	- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
7.8	- техническая документация, методическое обеспечение;
7.9	- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по выполнению лабораторных работ находятся в приложении