

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
Должность: Проректор по УР и НО  
Дата подписания: 22.09.2023 21:21:11  
Уникальный идентификатор:  
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1a21



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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор АК  
\_\_\_\_\_ А.И.Азарова

## Электротехника и электроника рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за **Авиационный колледж**

Учебный план 22.02.06-2020-4-СП9.plx  
Сварочное производство  
Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы  
среднего общего образования: технологический

Квалификация **техник**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 170  
в том числе:  
аудиторные занятия 112  
самостоятельная работа 48

Формы контроля в семестрах:  
экзамены 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		4		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	14 3/6		21			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	20	20	64	64	84	84
Лабораторные	8	8	20	20	28	28
Консультации	4	4	6	6	10	10
Итого ауд.	28	28	84	84	112	112
Сам. работа	10	10	38	38	48	48
Итого	42	42	128	128	170	170

Программу составил(и):

Преп., Агеев С.О. \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

Преп., Ахмедов Р.А. ;ведущий инженер-технолог , Туварджиева Г.С. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**Электротехника и электроника**

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО (приказ Минобрнауки России от 21.04.2014 г. № 360)

составлена на основании учебного плана:

Сварочное производство

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования:  
технологический

утвержденного Учёным советом университета от 21.03.2020 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦК

**Авиационно-технологический колледж**

Протокол от 01.03.2020 г. № 1

Срок действия программы: 20202023 уч.г.

личная подпись

инициалы, фамилия

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	ОП.09.
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
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
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Подготовка выпускной квалификационной работы

### 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.:	Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами
ПК 1.2.:	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций
ПК 1.3.:	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
ПК 1.4.:	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса
ПК 2.1.:	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами
ПК 2.2.:	Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций
ПК 2.3.:	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса
ПК 2.4.:	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию
ПК 2.5.:	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий
ПК 3.1.:	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях
ПК 3.2.:	Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений
ПК 3.3.:	Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции
ПК 3.4.:	Оформлять документацию по контролю качества сварки
ПК 4.1.:	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ
ПК 4.2.:	Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат
ПК 4.3.:	Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства
ПК 4.4.:	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта

**ПК 4.5.: Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ****В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
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.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
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
	<b>Раздел 1. Введение</b>						
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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
	<b>Раздел 2. Раздел 1 Электротехника</b>						
2.1	Тема 1. Электрические цепи постоянного тока. /Лек/	3	10	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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		

2.3	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектами лекций и литературой по данной теме. /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 2.2. ПК 2.3. 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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л3.1		
2.5	Лабораторная работа: №2 Исследование разветвлённой цепи постоянного тока с одним источником тока «ЭДС» /Лаб/	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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л3.1		
2.6	Лабораторная работа: №3 Исследование разветвлённой цепи постоянного тока с двумя источниками тока «ЭДС» /Лаб/	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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л3.1		
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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л3.1		
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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л3.1		

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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л3.1		
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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л3.1		
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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л3.1		
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	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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л3.1		

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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
2.14	Тема 3.1. Однофазные электрические цепи переменного тока. /Лек/	4	8	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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
2.15	Лабораторная работа №6. Элементы R и C в цепи синусоидального тока /Лаб/	4	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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
2.16	Лабораторная работа №7. Резонанс токов /Лаб/	4	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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
2.17	Тема 3.2. Трехфазные электрические цепи /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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		

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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
2.21	Тема 4. Трансформаторы. /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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
2.23	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектами лекций и литературой по данной теме. /Ср/	4	8	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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
2.24	Тема 5. Электрические машины переменного 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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		



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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
2.26	Тема 6. Электрические машины постоянного 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 2.2. ПК 2.3. 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 2.2. ПК 2.3. 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 2.2. ПК 2.3. 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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
2.30	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектами лекций и литературой по данной теме. /Ср/	4	18	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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		

2.31	Тема 8. Основы электропривода /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 2.2. ПК 2.3. 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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
2.33	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектами лекций и литературой по данной теме. /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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
<b>Раздел 3. Раздел 2 Электроника</b>							
3.1	Тема 1. Физические основы электроники. Электронные приборы. /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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
3.2	Тема 2. Электронные выпрямители и стабилизаторы. /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 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1Л 3.1		
3.3	Тема 3. Электронные усилители /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 2.2. ПК 2.3. 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 2.2. ПК 2.3. 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 2.2. ПК 2.3. 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 2.2. ПК 2.3. 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 2.2. ПК 2.3. 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
Л3.1	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