Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОПОП по специальности
15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Регистрационный №26МР/25

Санкт-Петербург
2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина ОП.02 Электротехника является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям.)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК9 и ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.9, ПК 2.7, ПК 3.3, ПК 3.7

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются **умения** и **знания**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.9 ПК 2.7 ПК 3.3 ПК 3.7 ОК1 ОК2 ОК4 ОК5 ОК6 ОК7 ОК9	читать схемы, чертежи, технологическую документацию, использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации; настраивать электронные устройства мехатронных устройств и систем; пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств и систем роботизации; производить поверку, настройку приборов; оформлять техническую документацию, анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять задачи для поиска информации; организовывать работу коллектива и команды; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе; описывать значимость своей специальности; соблюдать нормы экологической безопасности; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные	принципы работы электрических и электромеханических систем; основы электротехники, цифровой и аналоговой электроники; способы настройки комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем; технологии анализа функционирования датчиков; физических величин, дискретных и аналоговых сигналов; технологии анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов; контрольно-измерительные приборы для определения технического состояния узлов; агрегатов, блоков и модулей мехатронных устройств и систем; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности; особенности социального и культурного контекста; сущность гражданско-патриотической позиции,

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	общечеловеческих ценностей; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	144
в т.ч. в форме практической подготовки	86
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
лабораторные работы	60
практические занятия	26
Самостоятельная работа	2
Консультации	2
Промежуточная аттестация: 3 семестр – **текущая аттестация,** 4 семестр - **экзамен**	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Введение		**2/0**	
Тема 1.1. Введение	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.9, ПК 2.7, ПК 3.3, ПК 3.7, ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК9;
	1. Электрическая энергия, ее свойства и использование.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа	-	
Раздел 2 Электрические цепи постоянного тока		**24/17**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.9, ПК 2.7, ПК 3.3, ПК 3.7, ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК9;
Тема 2.1. Физика электрического тока	**Содержание**	**6**	
	1. Основные электрические величины и их единицы измерения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Практическая работа №1. Решения типовых задач «Основные электрические величины и их единицы измерения.»	1	
	2. Лабораторная работа №1. Измерение напряжения, силы тока, мощности и сопротивления в электрических цепях постоянного тока	3	
	Самостоятельная работа	-	
Тема 2.2 Источники электрической энергии	**Содержание**	**8**	
	1. Электрическая цепь. Законы электротехники	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**7**	
	Практическая работа №2. «Электрическая цепь. Законы электротехники»	1	
	Лабораторная работа №2. Испытание электрической цепи постоянного тока при последовательном соединении приемников электрической энергии	3	
	Лабораторная работа №3. Испытание электрической цепи постоянного тока при смешанном соединении приемников электрической энергии	3	
	Самостоятельная работа	-	
Тема 2.3. Схемы	**Содержание**	**2**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
включения приемников и источников электрической энергии	1. Способы соединения приемников/источников электрической энергии	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическая работа №3. Решения типовых задач «Способы соединения приемников/источников электрической энергии»	1	
	Самостоятельная работа	-	
Тема 2.4. Режимы работы электрических цепей	**Содержание**	**3**	
	1. Расчет проводов	2	
	2. Разветвленная электрическая цепь		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическая работа №4. Решения типовых задач «Режимы работы электрических цепей»	1	
	Самостоятельная работа	-	
Тема 2.5. Нелинейные электрические цепи	**Содержание**	**5**	
	1. Виды вольт-амперных характеристик нелинейных элементов	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №5. Решения типовых задач «Нелинейные электрические цепи»	1	
	Лабораторная работа №4. Испытания нелинейных электрических цепей постоянного тока	3	
	Самостоятельная работа	-	
РАЗДЕЛ 3	**Электрические цепи переменного тока**	**14/9**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.9, ПК 2.7, ПК 3.3, ПК 3.7, ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК9;
Тема 3.1. Понятие электрических цепей переменного тока	**Содержание**	**3**	
	1. Векторные диаграммы. Понятие емкостного и индуктивного сопротивлений	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическая работа №6. Решения типовых задач «Понятие электрических цепей переменного тока»	1	
	Самостоятельная работа	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.2. Электрическая цепь переменного тока	**Содержание**	**11**	
	1. Электрические цепи переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью	3	
	2. Электрическая цепь переменного тока с последовательным включением конденсатора и катушки индуктивности		
	3. Электрическая цепь переменного тока с параллельным включением конденсатора и катушки индуктивности		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа №7. Решения типовых задач «Понятие электрических цепей переменного тока»	2	
	Лабораторная работа №5. Исследование электрической цепи с последовательным соединением катушки индуктивности и конденсатора при синусоидальных напряжениях	3	
	Лабораторная работа №6. Исследование электрической цепи с параллельным соединением катушки индуктивности и конденсатора при синусоидальных напряжениях	3	
	Самостоятельная работа	**-**	
РАЗДЕЛ 4 Трехфазные электрические цепи		**12/10**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.9, ПК 2.7, ПК 3.3, ПК 3.7, ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК9;
Тема 4.1. Основные понятия и определения	**Содержание**	**2**	
	1.Способы соединения фаз источников и приемников электрической энергии	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическая работа №8. Решения типовых задач «Основные понятия и определения»	1	
	Самостоятельная работа	**-**	
Тема 4.2. Соединение фаз нагрузки звездой	**Содержание**	**10**	
	1.Мощность трехфазной электрической цепи. Методы расчета трехфазных электрических цепей	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**9**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	Практическая работа №9. Решения типовых задач «Соединение фаз нагрузки звездой»	1	
	Лабораторная работа №7. Исследование трехфазной электрической цепи при активной нагрузке однофазных приемников, соединенных звездой	2	
	Лабораторная работа №8. Исследование трехфазной электрической цепи при активно-реактивной нагрузке однофазных приемников, соединенных звездой	2	
	Лабораторная работа №9. Исследование трехфазной электрической цепи при активной нагрузке однофазных приемников, соединенных треугольником	2	
	Лабораторная работа №10. Исследование аварийных режимов работы трехфазных электрических цепей	2	
	Самостоятельная работа	-	
РАЗДЕЛ 5 Магнитные цепи		**8/6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.9, ПК 2.7, ПК 3.3, ПК 3.7, ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК9;
Тема 5.1. Общие сведения о магнитном поле	**Содержание**	**2**	
	1. Индуктивное и силовое действия магнитного поля	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическая работа №10. Решения типовых задач «Общие сведения о магнитном поле»	1	
	Самостоятельная работа	-	
Тема 5.2 Понятие магнитной цепи	**Содержание**	**6**	
	1. Аналогия между магнитными и электрическими цепями	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	**5**	
	Практическая работа №11. Решения типовых задач «Понятие магнитной цепи»	1	
	Лабораторная работа №11. Исследование магнитной цепи постоянного тока	2	
	Лабораторная работа №12. Исследование магнитной цепи переменного	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	тока		
	Самостоятельная работа	**-**	
Раздел 6 Электрические измерения		**12/8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.9, ПК 2.7, ПК 3.3, ПК 3.7, ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК9;
Тема 6.1 Основные характеристики и конструктивные элементы электромеханических измерительных приборов	**Содержание**	**2**	
	1. Основные понятия и определения. Основные характеристики электроизмерительных приборов.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическая работа №12. Решения типовых задач «Основные характеристики и конструктивные элементы электромеханических измерительных приборов»	1	
	Самостоятельная работа	**-**	
Тема 6.2 Конструктивные схемы и принцип действия электроизмерительных приборов различных систем	**Содержание**	**2**	
	1. Магнитоэлектрические приборы	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическая работа №13. Решения типовых задач «Магнитоэлектрические приборы»	1	
	Самостоятельная работа	**-**	
Тема 6.3 Электронные измерительные приборы	**Содержание**	**2**	
	1.Особенности электронных измерительных приборов	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическая работа №14. Решения типовых задач «Электронные измерительные приборы»	1	
	Самостоятельная работа	**-**	
Тема 6.4 Измерение электрических и неэлектрических величин	**Содержание**	**6**	
	1.Измерения напряжения. Измерения тока	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**5**	
	Практическая работа №15. Решения типовых задач «Измерение электрических и неэлектрических величин»	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	Лабораторная работа №13. Изучение электронной измерительной аппаратуры	4	
	Самостоятельная работа	-	
Раздел 7 Основы промышленной электроники		**19/15**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.9, ПК 2.7, ПК 3.3, ПК 3.7, ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК9;
Тема 7.1 Линейные и нелинейные элементы промышленной электроники	**Содержание**	**1**	
	1.Общие сведения. Линейные элементы промышленной электроники	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа	-	
Тема 7.2 Выпрямительные устройства	**Содержание**	**6**	
	1.Состав и назначение элементов выпрямительного устройства	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**5**	
	Практическая работа №16. Решения типовых задач «Выпрямительные устройства»	1	
	Лабораторная работа №14. Испытания выпрямителей	4	
	Самостоятельная работа	-	
Тема 7.3 Усилительные устройства	**Содержание**	**6**	
	1.Назначение и классификация усилителей	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**5**	
	Практическая работа №17. Решения типовых задач «Усилительные устройства»	1	
	Лабораторная работа №15. Испытания двухкаскадного транзисторного усилителя	4	
	Самостоятельная работа	-	
Тема 7.4 Электронные генераторы	**Содержание**	**6**	
	1.Классификация электронных генераторов	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**5**	
	Практическая работа №18. Решения типовых задач «Электронные генераторы»	1	
	Лабораторная работа №16. Испытания стабилизаторов постоянного	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	напряжения		
	Самостоятельная работа	**-**	
Раздел 8 Электрические машины		**31/23**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.9, ПК 2.7, ПК 3.3, ПК 3.7, ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК9;
Тема 8.1 Общие сведения об электрических машинах	**Содержание**	**2**	
	1.Конструкция и принцип действия трансформаторов	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическая работа №19. Решения типовых задач «Общие сведения об электрических машинах»	1	
	Самостоятельная работа	**-**	
Тема 8.2 Характеристики трансформатора	**Содержание**	**5**	
	1.Трансформаторы специального назначения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**3**	
	Практическая работа №20. Решения типовых задач «характеристики трансформатора»	1	
	Лабораторная работа №17. Испытания однофазного трансформатора	2	
	Самостоятельная работа	**-**	
Тема 8.3 Принцип работы, конструкция и характеристики асинхронного двигателя	**Содержание**	**7**	
	1.Принцип создания вращающегося магнитного поля	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**5**	
	Практическая работа №21. Решения типовых задач «Принцип работы, конструкция и характеристики асинхронного двигателя»	1	
	Лабораторная работа №18. Испытания трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	4	
	Самостоятельная работа	-	
Тема 8.4 Пуск и регулирование частоты вращения асинхронного двигателя	**Содержание**	**3**	
	1.Однофазные и универсальные асинхронные двигатели	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическая работа №22. Решения типовых задач «Пуск и регулирование частоты вращения асинхронного двигателя»	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	Самостоятельная работа	-	
Тема 8.5 Синхронные машины	**Содержание**	**2**	
	1.Конструкция синхронной машины	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическая работа №23. Решения типовых задач «синхронные машины»	1	
	Самостоятельная работа	-	
Тема 8.6 Общие сведения о машинах постоянного тока	**Содержание**	**6**	
	1. Генератор постоянного тока	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**5**	
	Практическая работа №24. Решения типовых задач «общие сведения о машинах постоянного тока»	1	
	Лабораторная работа №19. Испытания генератора постоянного тока	4	
	Самостоятельная работа	-	
Тема 8.7 Двигатель постоянного тока	**Содержание**	**6**	
	1. Работа машины постоянного тока в режиме двигателя	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**5**	
	Практическая работа №25. Решения типовых задач «двигатель постоянного тока»	1	
	Лабораторная работа №20. Испытания двигателя постоянного тока	4	
	Самостоятельная работа	2	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация: 3 семестр – **дифференцированный зачет** 4 семестр - **экзамен**		 **2** **6**	
Всего:		**144**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет электротехники и электроники,

оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и методических материалов по дисциплине;
- дидактический материал по дисциплине «Электротехника и электроника»;
- макеты, модели;
- демонстрационные плакаты, содержащие основные формулы, законы.
- технические средства обучения: компьютерное оборудование для рабочего места преподавателя, соответствующее современным техническим требованиям безопасности и надёжности, и/или мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска и т.д).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Ватаев, А.С. Основы электротехники. Электрические машины и трансформаторы: учебное пособие для СПО / А. С. Ватаев, Г. А. Давидчук, А. М. Лебедев. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 192 с.— ISBN 978-5-4488-0870-8, 978-5-4497-0629-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/96967

2. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490149

3. Лунин, В. П. 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, 2022. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03752-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492751

4. Миленина, С.А. Электротехника, электроника и схемотехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина, Н.К. Миленин; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04676-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489777

5. Программно-учебный модуль для компетенций «Мехатроника», «Мобильная робототехника» ИЦ «Академия», 2023. https://academia-moscow.ru/catalogue/5414/368827/

6. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники: учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0747-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1864187

7. Электротехника в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Аблин [и др.]; под редакцией Ю. Л. Хотунцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06891-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/498934

8. Электротехника в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Аблин [и др.]; под редакцией Ю.Л. Хотунцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06892-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/498939

9. 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, 2022. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03754-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492752

10. 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, 2022. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492705

11. Электротехника и электроника: учебник/Немцов М. В., Немцова М.Л., 5-е изд. испр.: Издательский центр «Академия», 2023. – 480 с. ISBN издания: 978-5-0054-0006-2

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень **знаний**, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знание принципа работы электрических и электромеханических систем	принцип работы электрических и электромеханических систем	Тестирование/ устный опрос по теме
Знание основ электротехники, цифровой и аналоговой электроники	основы электротехники, цифровой и аналоговой электроники	Тестирование/ устный опрос по теме
Знание способов настройки комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем технологии анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов	принцип работы электронных и электромеханических устройств	Тестирование/ устный опрос по теме
Знание технологий анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов	Знает принцип работы датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов	Тестирование/ устный опрос по теме
Знание контрольно-измерительных приборов для определения технического состояния узлов, агрегатов, блоков и модулей мехатронных устройств и систем	Знает алгоритм использования контрольно-измерительных приборов	Тестирование/ устный опрос по теме
Знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Знает правила применения электронных приборов в профессиональной деятельности	Тестирование/ устный опрос по теме
Знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Тестирование/ устный опрос по теме
Знание психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности	Знает методы и способы работы с людьми при выполнении различного рода работ	Тестирование/ устный опрос по теме

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знание правила оформления документов и построения устных сообщений	Знает правила оформления документов и построения устных сообщений	Тестирование/ устный опрос по теме
Знание значимость профессиональной деятельности по специальности	Знает значимость профессиональной деятельности по специальности	Тестирование/ устный опрос по теме
Знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	Знает требования к экологической безопасности при выполнении профессиональной деятельности	Тестирование/ устный опрос по теме
Знание правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные электротехнические темы	Тестирование/ устный опрос по теме
Перечень **умений**, осваиваемых в рамках дисциплины		
Умение читать схемы, чертежи, технологическую документацию	Умеет читать схемы, чертежи, технологическую документацию при выполнении лабораторных работ	Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ
Умение использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации	Умеет использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации на устройства и приборы	Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ
Умение настраивать электронные устройства мехатронных устройств и систем	Умеет настраивать электронные устройства для проведения лабораторных работ	Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ
Умение пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств и систем роботизации	Умеет пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств и систем роботизации	Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ
Умение производить поверку, настройку приборов	Умеет производить поверку, настройку приборов для выполнения лабораторных работ	Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ
Умение оформлять техническую документацию	Умеет оформлять техническую	Оценка результатов выполнения лабораторных и

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
	документацию после выполнения лабораторных работ	практических работ
Умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части	Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ
Умение определять задачи для поиска информации	Ищет необходимую информацию в нормативно-справочной литературе	Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ
Умение организовывать работу коллектива и команды	Организовывает работу коллектива и команды при выполнении практических работ	Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ
Умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Оформляет документацию по выполненным работам	Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ
Умение описывать значимость своей специальности	Умеет описывать значимость своей специальности	Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ
Умение соблюдать нормы экологической безопасности	Соблюдает нормы экологической безопасности при выполнении лабораторных работ	Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ
Умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Выполняет работы по рекомендациям (частично) на английском языке	Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ