

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 1/10

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ГАПОУ ЧАО
«ЧМК»:

О.Н. Гришин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ И ЦИФРОВОЙ СХЕМОТЕХНИКИ**

Анадырь 2026 г.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 2/10

Рабочая программа учебной дисциплины разработана по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 103502 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чукотского автономного округа «Чукотский многопрофильный колледж» (далее - ГАПОУ ЧАО «ЧМК»).

Разработчик:

Ерёмин С.А., преподаватель ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Регистрационный № ОЭВиВМ (9) 456-26 от 26.06.2026 г.

Рекомендована Методическим советом ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Протокол № 11 от «25» июня 2026 г.

Утверждена Приказом № 01-10/413 от 25.06.2026 г. «Об утверждении документов по организации учебного процесса»

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 3/10

СОДЕРЖАНИЕ

	страница
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026 Лист 4/10
--------------------	--------------------------	------------------------------------

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ И ЦИФРОВОЙ СХЕМОТЕХНИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 103502 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- определять параметры полупроводниковых приборов и элементов системотехники;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

- основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах, усилителях;
- общие сведения о распространении радиоволн;
- принцип распространения сигналов в линиях связи;
- общие сведения об элементной базе схемотехники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники);
- логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 63 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 42 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 21 час.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 5/10

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
лабораторные занятия	0
практические занятия	22
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	21
в том числе:	
подготовка докладов, сообщений, презентаций	21
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 6/10

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ И ЦИФРОВОЙ СХЕМОТЕХНИКИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1. Основы электроники	Содержание учебного материала		16	
	1.	Основные сведения об электровакуумных приборах		
	2.	Физические основы работы полупроводниковых приборов		
	3.	Полупроводниковые диоды		
	4.	Транзисторы		
	5.	Электронные выпрямители		
	6.	Основные сведения о колебательных системах и антеннах		
	7.	Электронные усилители		
	8.	Распространение сигналов и радиоволн		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		16	
	1.	Исследование характеристик электровакуумных диодов		
	2.	Исследование характеристик полупроводниковых диодов		
	3.	Исследование применения биполярных транзисторов		
	4.	Исследование работы выпрямительных устройств		
	5.	Исследование конструкции антенн		
	6.	Исследование работы усилителей		
	7.	Составление таблицы частотных характеристик радиоволн		
	8.	Исследование характеристик сигнала при передаче его по линиям связи		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		19	
	1.	Подготовка сообщения на тему «Источники вторичного электропитания»		
	2.	Подготовка презентации на тему «Источники электропитания для электронных устройств»		
	3.	Подготовка доклада на тему «Усилители мощности»		
	4.	Подготовка доклада на тему «Источники стабильного тока и напряжения»		
	5.	Подготовка презентации на тему «RC-генераторы гармонических колебаний»		

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 7/10

	6.	Подготовка сообщения на тему «LC-генераторы гармонических колебаний»		
Тема 2. Основы цифровой схемотехники	Содержание учебного материала		4	
	1.	Элементы цифровых электронных цепей		
	2.	Логические элементы микросхем		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		6	
	1.	Исследование состава элементной базы схемотехники		
	2.	Построение таблиц истинности логических выражений и логических схем		
	3.	Составление логических схем		
	4.	Дифференцированный зачёт		
	Контрольные работы			
Самостоятельная работа обучающихся		2		
1.	Подготовка сообщения на тему «Цифровые сигналы. Спектры дискретизированных и цифровых сигналов»			
ВСЕГО:			63	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 8/10

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета и учебной лаборатории электротехники и электроники.

Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- образцы элементов и приборов, входящих в состав электрических и цифровых электронных цепей;
- комплект учебных плакатов и наглядных пособий;
- комплект заданий для тестирования;

Технические средства обучения:

- лабораторные стенды «электрические и электронные цепи»;
- лабораторные стенды «электромеханика»;
- мультиметры.

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся;

- меловая трехчастная доска;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (АРМП), оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации;

- комплект учебно-наглядных пособий;
- принтер.

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 9/10

Основные источники:

1. Данилов И.А. Электротехника: учебник для СПО / И.А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 412 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/599078>.

2. Миленина С.А. Электротехника: учебник и практикум для СПО / С.А. Миленина; под редакцией Н.К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 245 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585264>).

Дополнительные источники:

3. Электротехника и электроника: Учебное пособие / Под ред. И.М. Бондарь. — Москва: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2013. — 352 с.

4. Электротехника и электроника. Учебник для студентов среднего проф. Образования/ Под ред. Б.И. Петленко. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2010. — 320 с.

5. Электротехника и электроника: Учебник для вузов: В 3 кн. /Под ред. В.Г. Герасимова. — М.: Энергоатомиздат, 2008. — 432 с.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 10/10

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
УМЕНИЯ:	
У1 – определять параметры полупроводниковых приборов и элементов системотехники	- оценка выполнения практической работы - оценка выполнения самостоятельной работы
ЗНАНИЯ:	
З1 – основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах, усилителях	- оценка подготовленного сообщения, доклада - компьютерное тестирование - срез знаний по теме
З2 – общие сведения о распространении радиоволн	- оценка подготовленного сообщения, доклада - компьютерное тестирование - срез знаний по теме
З3 – принцип распространения сигналов в линиях связи	- оценка подготовленного сообщения, доклада - компьютерное тестирование - срез знаний по теме
З4 – общие сведения об элементной базе схемотехники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники)	- оценка подготовленного сообщения, доклада - компьютерное тестирование - срез знаний по теме
З5 – логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем	- оценка подготовленного сообщения, доклада - компьютерное тестирование - срез знаний по теме