

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Хоменко Елена Семеновна

Министерство образования и науки РС (Я)

Должность: исполняющая обязанности заведующей филиалом, начальник отдела
ГБПОУ РС (Я) филиал «Пеледуйский» Ленского технологического техникума

Дата подписания: 10.05.2023 09:29:25

Уникальный программный ключ:

03c04d4933a2307f9c20d0107fe3c7a0c84980be

РАССМОТРЕНО

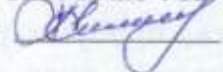
На заседании ПЦК «ООД»

Протокол №1 от 30.09.22г

Председатель  Коковина ОА

УТВЕРЖДАЮ

Зав МО.по УПР



(Хоменко Е.С.)

**Календарно-тематический план
на 2023-2024 учебный год
по дисциплине ОП.3 Основы электроники и цифровой схемотехники**

**Основной профессиональной образовательной программы
подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии**

09.01.03.Мастер по обработке цифровой информации

Курс _____ 1-2 _____

Группа 11-21 _____

Преподаватель: Мархинина Юлия Васильевна

	1 курс	2 курс
	2 сем	3 сем
теоретические занятия	7	10
практические занятия	16	27
СРС	12	18
диф.зачет		*

Карта распределения бюджета времени и проведение учебных занятий, аттестации.

дата	№ урока	Содержание (тема) (заполняется электронный журнал)	Тип учебного занятия	Задание на самост. работу (содержание данного столбца записывается в журнал)	На сам. изучение за счет сокращения на праздн. дни и другие причины
1 курс 2 семестр – 23 часов (7 ч.-теория, 16ч. – практич. зан, 12ч.- срс)					
Раздел I. БАЗОВЫЕ ПОНЯТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ					
Тема 1.1. Философия цифровой электроники					
	1-2	Аналог или цифра? Уровни представления цифровых устройств.	Лекция	Достоинства и недостатки работы приборов постоянного и переменного тока. 1 ч.	
	3-4	Входы и выходы цифровых микросхем.	Практическое занятие		
Тема 1.2. Микросхемы и их функционирование					
	5-6	Основные обозначения на схемах. Серии и корпуса цифровых микросхем.	Практическое занятие	Функции цифровых устройств 3ч.	
	7-8	Двоичное кодирование	Практическое занятие		
Раздел II. ПРИМЕНЕНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ					
Тема 2.1. Простейшие логические элементы					
	9-10	Инвенторы. Повторители и буферы	Лекция	Нет	
	11-14	Элементы И, И-НЕ, ИЛИ, ИЛИ-НЕ	Практическое занятие		
Раздел III. ПРИМЕНЕНИЕ СЧЕТЧИКОВ					
Тема 3.1. Асинхронные и синхронно-асинхронные счетчики					
	15-16	Асинхронные и синхронные счетчики Синхронные счетчики с асинхронным переносом	Лекция	Нет	
Раздел IV. ПРИМЕРЫ РАЗРАБОТКИ ЦИФРОВЫХ УСТРОЙСТВ					
Тема 4.1. Разработка простых и сложных цифровых устройств					
	17	Разработка клавиатуры, разработка логического анализатора	Лекция	Основные понятия о трехфазных электрических цепях 1 ч.	
	18-19	Разработка вычислителя контрольной суммы. Разработка генератора аналогового сигнала.	Практическое занятие		
Раздел V. СХЕМОТЕХНИКА					

Тема 5.1. Физические основы работы полупроводниковых приборов					
	20-22	Полупроводниковые диоды. Электрические переходы. Смещение, емкость, пробой р-п перехода	Практическое занятие	Проработка конспектов. Подготовка к контрольной работе 4 ч.	
	23	Контрольная работа за 2 семестр	Практическое занятие		
2 курс 3 семестр – 37 часов (10 ч.-теория, 27ч. – практич. зан, 18ч.- срс)					
Раздел V. СХЕМОТЕХНИКА					
Тема 5.2. Биполярные транзисторы					
	24-25	Способ включения биполярных транзисторов. Основные режимы работы биполярного транзистора	Лекция	Структура, принцип действия биполярного транзистора. Физическая и нелинейная модель транзистора и эквивалентные схемы. h- параметры биполярного транзистора, транзисторы с инжекционным питанием. 4 ч.	
Тема 5.3. Полевые транзисторы					
	26-27	Транзистор с управляющим р-п переходом. Способы включения полевых транзисторов	Лекция	Нанорезисторы. МДП (МОП) транзисторы, МДП транзисторы со встроенным каналом. 1ч.	
	28-29	Полевой транзистор как четырехполюсник.	Практическое занятие		
	30-31	МДП-структуры специального назначения	Практическое занятие		
Тема 5.4. Компоненты оптоэлектроники					
	32-33	Излучающие диоды. Фоторезисторы.	Практическое занятие	Оптроны 2ч.	
	34-35	Фотодиоды. Фототранзисторы.	Практическое занятие		
Раздел VI. ОСНОВЫ АНАЛОГОВОЙ СХЕМОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ					
Тема 6.1. Усилители					
	36-37	Общие сведения об усилителях. Основные параметры и характеристики.	Лекция	Режимы работы, область применения. 1ч.	
	38-41	Электронные усилительные устройства. Усилители мощности и усилители постоянного тока. Операционные усилители.	Практическое занятие		
Тема 6.2. Генераторы электрических колебаний и электронные ключи					
	42-43	Генераторы гармонических сигналов	Практическое занятие	Генераторы колебаний прямоугольной формы (мультивибраторы). Импульсные сигналы. Использование МОП-ключей в электронных устройствах.	
	44-45	Кварцевые генераторы.	Практическое занятие		

Раздел VII. ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ СХЕМОТЕХНИКИ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ

Тема 7.1. Логические устройства					
	46-47	Логические функции и элементы. Представление и преобразование логических функций. Комбинированные логические устройства. Структура и принцип действия.	Лекция	Цифровой компаратор. Арифметико-логическое устройство 2ч.	
	48-49	Шифраторы, дешифраторы. Мультиплексоры. Преобразователи кодов.	Практическое занятие		
Тема 7.2. Триггеры					
	50-53	Общие сведения, принцип работы. RS -,JK-, D-, T- триггеры.	Практическое занятие	Несимметричные триггеры. Цифровые автоматы 4ч.	
Тема 7.3. Запоминающие электронные устройства					
	54-55	Основные параметры и виды запоминающих устройств	Лекция	Основные структуры оперативных запоминающих устройств. Структурная схема РПЗУ-ЭС. Условные обозначения микросхем и сигналов управления ЗУ. 4 ч.	
	56-59	Статические, динамические, энергозависимые, постоянные. Флэш-память.	Практическое занятие		
	60	Дифференцированный зачет	Проверка знаний		

Преподаватель _____ /Мархинина Юлия Васильевна /