

ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ПРОИЗВОДСВЕНИ ТЕХНОЛОГИИ – ЛОМ

Утвърждавам:.....

Директор: Илина Кръстева



Съгласувал:.....

Работодател:.....

УЧЕБАН ПРОГРАМА

ПО

ПРИЛОЖЕН СОФТУЕР

(теория)

РАЗШИРЕНА ПРОФЕСИОНАЛНА ПОДГОТОВКА

КЛАС XII

ЗА УЧЕБНАТА 2022/2023 Г.

ХОРАРИУМ: (1/1)/29

(СЕДМИЧЕН/ГОДИШЕН)

| | КОД | НАИМЕНОВАНИЕ |
|----------------------------|---------|--|
| ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: | 523 | ЕЛЕКТРОНИКА, АВТОМАТИКА, КОМУНИКАЦИОННА И КОМПЮТЪРНА ТЕХНИКА |
| ПРОФЕСИЯ: | 523050 | ТЕХНИК НА КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ |
| СПЕЦИАЛНОСТ: | 5230601 | „КОМПЮТЪРНА ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ“ |

ИЗГОТВИЛ:

(инж. Велина Георгиева)

I. ЦЕЛИ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО ПРЕДМЕТА

Обучението по предмета има за цел чрез усвояване на знания и умения учениците да придобият професионални компетенции за проектиране и анализ на електронни схеми, както и придобиване, затвърждаване и усъвършенстване на уменията за работа с програмен продукт за автоматизирано проектиране на електронни схеми, създаване на нови елементи, уменията за извършване на компютърна симулация и проектиране на печатни платки. Формирането и развитието на тези компетенции увеличават шансовете за добра реализация на специалиста на пазара на труда.

II. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

| № | Наименование на разделите | Минимален брой часове |
|----|--|-----------------------|
| 1. | Основни етапи в проектирането на електронни схеми | 1 |
| 2. | Създаване и редактиране на електронни схеми с програмен продукт. | 7 |
| 3. | Създаване на нов компонент. | 7 |
| 4. | Симулиране работата на електронни схеми. | 7 |
| 5. | Проектиране на печатна платка. | 7 |
| | Общ минимален брой часове | 29 |

Раздел 1. Основни етапи при проектирането на електрически принципни схеми.

- 1.1. Уточняване на заданието.
- 1.2. Разделяне на заданието на подзадания по функционален признак.
- 1.3. Подбор на елементната база.

Раздел 2. Създаване и редактиране на електронни схеми с програмен продукт

- 2.1. Запознаване с основните менюта и възможностите на програмния продукт.

2.2. Работа с програмен продукт за автоматизирано проектиране на електронни схеми:

- разполагане на елементите върху работната страница;
- свързване на елементите;
- добавяне на текст и графика;
- редактиране;
- проверка на схемата;
- разпечатване.

Раздел 3. Създаване на нов компонент

3.1. Уточняване на параметрите на новия елемент.

3.2. Изчертаване на елемента и задаване на неговите параметри.

Раздел 4. Симулиране работата на електронни схеми

4.1. Дефиниране на захранване.

4.2. Дефиниране на входно въздействие.

4.3. Типове анализи:

- постоянен ток анализ;
- честотен анализ;
- времеви анализ.

4.4. Оценка на резултатите от симулацията на проектираните електронни схеми.

Раздел 5. Проектиране на печатна платка

5.1. Подготовка на схемата за преминаване към печатна платка.

5.2. Преход към печатна платка.

5.3. Разполагане на елементите.

5.4. Опровождаване на платката.

5.5. Окончателно оформяне на платката и създаване на изходни файлове.

III. ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО - ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И КОМПЕТЕНТНОСТИ

В края на обучението ученикът придобива следните компетентности:

- Да познава методиката за проектиране на електронни схеми;
- Да познава основните възможности на програмния продукт;
- Да умее да създава нови компоненти;
- Да умее да проектира електронна схема;
- Да познава типовете анализи при симулиране работата на електронните схеми;
- Да познава правилата за проектиране на печатни платки.
- Да добавя текст и графика;
- Да умее да извършва проверка и редактиране на схемата;
- Да умее да извършва различни типове анализи при симулиране работата на електронни схеми;
- Да умее да извършва оценка на получените резултат;
- Да умее да прави проверка и отстранява грешки;
- Да умее да създава изходни файлове и доклади.

IV. ЛИТЕРАТУРА

Използва се специфична за избрания програмен продукт литература