

## ИНФОРМАЦИОННИТЕ И КОМУНИКАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОМОЩ НА ПРОФЕСИОНАЛНОТО ОБУЧЕНИЕ

Шинка Б. Котрулева

Професионална гимназия по електротехника и електроника – гр. Пловдив

***Резюме.** Тази статия представя методически проект създаден в електронен образователен ресурс при подготовката на ученици от девети клас по предмет Градивни елементи - разширена професионална подготовка в Професионална гимназия по електротехника и електроника, гр.Пловдив. Той съчетава обучението по Информационни технологии, Английски език, Градивни елементи и развитието на меки умения. В случая се обръща внимание на екипна работа, презентационни умения и работа с техническа литература.*

***Ключови думи.** Gmail, Classroom, Google drive, Google, полупроводникови елементи, създаване на презентации*

## INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN ASSISTMENT TO PROFESSIONAL TRAINING

Shinka B. Kotruleva

Vocational school of electrical engineering and electronics-Plovdiv

***Abstract:** This article presents a methodical project created in electronic educational resource for the preparation of students from the 9th grade in subject Semiconductor Elements - Advanced Professional Training in the Vocational school of electrical engineering and electronics, Plovdiv. It combines IT training, English language, Semiconductor elements and soft skills development. Attention is paid to team work, presentation skills and technical literature.*

***Key words:** Gmail, Classroom, Google Drive, Google Forms, Semiconductor Elements, Creating Lessons*

**Увод.** Използването на информационните и комуникационните технологии при професионалното обучение развива и затвърждава дигиталните компетентности на учениците. Излизането от зоната на комфорт и създаването на преодолими затруднения, повишава мотивацията и самочувствието на учениците при обучението по професията. Те разговарят с приятели и сравняват методите на обучение в различните училища както и получаването на реално приложими знания. Учениците си задават въпросите „Как това ще ми помогне да си намеря работа?“ и „Как тези знания ще ме направят по-добър техник?“. За да бъдат по-конкурентно способни и да се развиват професионално, е необходимо да ги научим да намират нужната техническа литература, да работят със справочни данни, да откриват проблемите на устройствата, с които работят, и да отстраняват дефектите. Тези дейности са свързани с развитие на алгоритмично и логично мислене и практически знания. Това се постига с многогодишен труд както по теоретично, така и по практическо обучение.

Какво представляват облачните технологии. Облачната технология е модел, който прави възможен мрежовия достъп до споделени ресурси, като интернет мрежи, сървъри, хранилища за масиви от данни и софтуерни приложения с минимално участие или управление от доставчика на услугата. Облачната среда и всички приложения на Гугъл (Google) могат широко и резултатно да бъдат използвани за целите на обучението. Те допринасят за създаването на нови модели на преподаване и учене в интерактивна и ангажираща учебна среда. Най-често използваните приложения са : Gmail (леснодостъпна комуникация между участниците в образователния процес), Google Classroom, Google Drive (съхранение и споделяне на информация), Google Sites (онлайн приложение за създаване на сайтове), Google Forms (за създаване на тестове и анкети ) и др. Единственото условие за използване на облачните услуги е създаването на профил в Гугъл, който отваря огромен портал от приложения, необходими за удовлетворяване на нуждите на новите обучаеми. С навлизането на този технологичен модел, потребителите получават достъп до всички приложения чрез леки преносими устройства като мобилни телефони, лаптопи и планшети. (Дафова,2019)

Идеята е, че желаните резултати могат да бъдат достигнати с по-малко проблеми и непредвидени усложнения. (Иванов,И.2012)

Добрите практики могат да бъдат определени като най-ефикасни (най- малко усилия) и ефективни (най-добър резултат) начини на изпълнение на задача, въз основа на възпроизводими процедури, които са се доказали във времето за голям брой хора. (Иванов,И.2012)

Добрите практики се прилагат само за определени условия или обстоятелства и могат да бъдат изменени или адаптирани за сходни обстоятелства. (Иванов,И.2012)

**Същност.** Обучението на учениците по професионална подготовка започва от девети клас. Това дава възможност да се използват знанията им по Информационни технологии. Предходната година учениците са обучавани за работа с приложенията на Google. Получените знания и използването им при професионалната им подготовка, помага за развитие на екипност и повишаване на дигиталните им компетентности. В осми клас учениците си създават електронна поща в Gmail и изучават работата с нея. Учителят по професионално образование може да създаде виртуална класна стая за преподавания от него предмет. За включване в обучителния курс преподавателят използва електронните пощи на учениците си или им дава код за достъп за курса.

Определено предимство е, че учебното съдържание може да се съсредоточи на едно място:

1. Тематичните единици могат да се обединят по раздели и текущият раздел да се закачи най-отгоре на стената, за да бъде видим от учениците.
2. Подготвените презентации от учителя за всеки урок са подредени в ред съвпадащ с тематичният календарен план на предмета.
3. Предоставените подходящи видеа на английски език от водещи университети в света, споделени в [www.youtube.com](http://www.youtube.com), лесно се прикачват.
4. Справочници.
5. Линкове към интернет ресурси с данни за електронни компоненти от фирми производители.
6. Учениците могат да качват разработени от тях презентации, готови домашни задания, да поставят въпроси към преподавателя, да следят календара за обявени контролни или други събития.
7. Не на последно място лесното създаване на тестове за проверка на знанията.

Обединяването на информацията предоставя възможност при отсъствие на ученика от час да се запознае с новият материал и при проблем с усвояването да потърси помощ.

Това прави комуникацията учител-ученик много по-лесна. Не е нужно да се изчаква час за консултации или редовен час за изясняване на неясните въпроси.

Всеки от участниците може да провери предстоящи събития като тестово изпитване или представяне на проект в час чрез използването на календара включен в Classroom. Предимство е и факта, че не е нужно в кабинета да има компютри или таблети. Учениците откриват нова възможност за употреба на телефоните си. От тях те правят проверка на поставените домашни, могат да разгледат презентации по предмета или да направят тестово изпитване. Не е нужно да чакат конкретен час от седмицата за среща с учителя за да получат резултат от изпитването. В зависимост от вида тест те могат да веднага да получат информацията за точките и крайната оценка в момента на предаване или да изчакат проверката на свободните отговори и да получи съобщение на пощата си за крайният резултат. Това значително улеснява комуникацията между учителя, ученика и родителя.

Classroom се характеризира с достъпност за всеки желаещ да ползва платформата и е лесен за изучаване. Приложението класна стая на Google е възможност да се използва на английски език или на български език. Създаден е за лесна употреба и пести технологично време на учителите. Днес е все по-модерно да се говори за съвременно образование, за дистанционно обучение, за виртуални класни стая, в които да се създават интерактивни уроци. Очакването на обществото към съвременното средно образование налага необходимостта от разработване и използване на електронни учебници, помагала и онлайн платформи. Classroom е онлайн платформа, съчетаваща работа в клас и самостоятелни занимания в удобно за учениците време. Тя е средство за реализиране на интерактивно обучение. Чрез използването ѝ часът за учениците става по-интересен и те са по-мотивирани да учат. Благодарение на облачните технологии подготовката за часа е много по-лесна. (Добрикова, М. 2019)

**Създаване на класна стая**

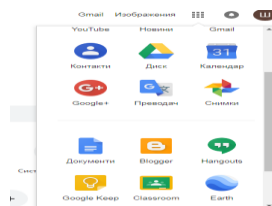
Е-списание "Образование и развитие" ISSN  
2603-3577 Брой 5, 06.2020 г.

1. Регистриране на Gmail на учителя.
2. Влизане в Google профила на учителя.



Фигура 1

С ляв бутон на мишката се кликва върху деветте точки - отварят се икони на приложения на Google (Фигура 2).



Фигура 2

3. Избира се **Classroom** Отваря се приложението Класна стая (Фигура 3).



Фигура 3

4. С ляв бутон на мишката се кликва върху означение „+“ / Фигура 4 / .



Фигура 4



Фигура 5

5. Избира се създаване на курс (Фигура 5). Попълват се предложените полета и натискаме върху **Създаване**. Отваря се поле, в което попълваме наименованието на предмета (Фигура 6).

**Създаване на курс**

Име на курса (задължително) \_\_\_\_\_

Секция \_\_\_\_\_

Тема \_\_\_\_\_

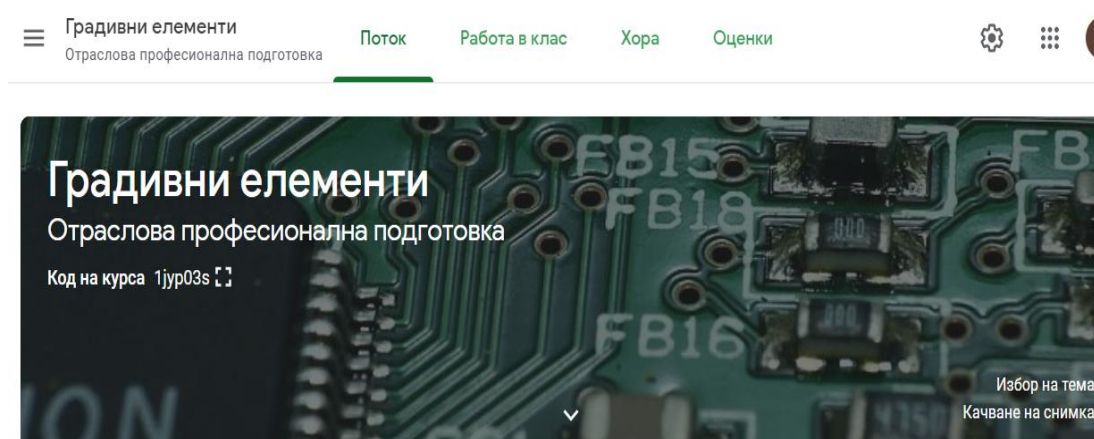
Стая \_\_\_\_\_

ОТКАЗ    СЪЗДАВАНЕ

Фигура 6

6. С това приключва създаването на класната стая. Продължава се с оформянето и съдържанието й.

Е-списание "Образование и развитие" ISSN  
2603-3577 Брой 5, 06.2020 г.



Фигура 7

7. От **Избор на тема** (Фигура 7) намиращо се в долният десен ъгъл можем да изберем подходящо предложение от теми на Google за курса / избира се фона на горният титул на класната стая /. От **Качване на снимка** (Фигура 7) имаме възможност да поставим подходящо изображение от наши снимки за предмета отново за фон на титула.



Фигура 8

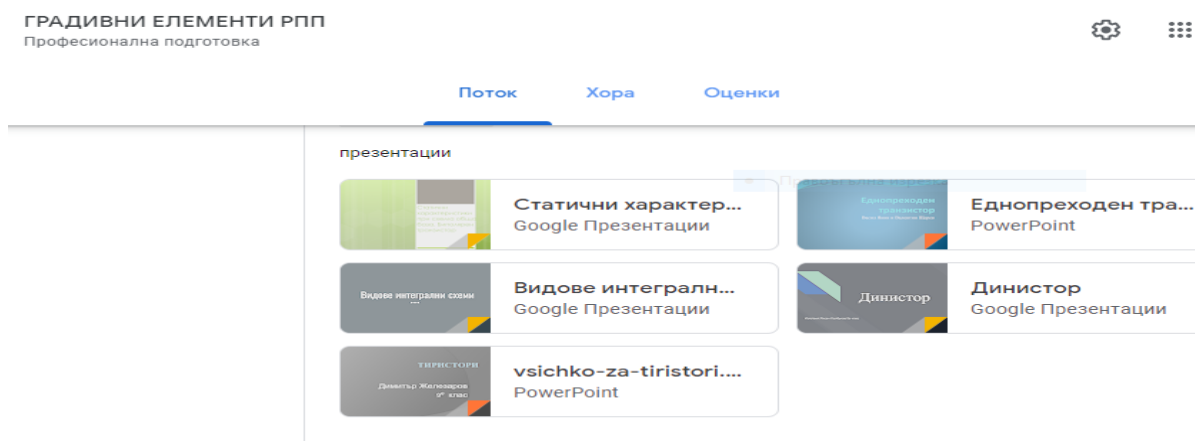
8. В горен десен ъгъл се намират настройките на класната стая (Фигура 8). Кликване с ляв бутон на мишката предизвиква отваряне на прозорец със служебна информация. От него може да се отчете кода за достъп до курса, да се разреши или забрани коментарите и прикачването на материали от ученици, да се контролира меню **Работа в клас** и меню **Поток** .
9. Деветте точки до настройките осигуряват бърз достъп до приложенията на Google.

С това е приключва настройването на виртуалната класна стая. Под наименованието на курса се намира **Код за достъп**. Той се ползва за включване на учениците. Тяхното присъединяване се осъществява по два начина. Първият изисква те да влизат в акаунтите си на Google и след избор на Classroom използват **Присъединяване в курс**. Въвеждат кода и се включват в създадената стая от вас. Вторият метод е по трудоемък за преподавателя. Използва се на меню **Хора**. След кликане върху него се въвеждат **gmail** адресите на учениците от съответния клас. Те получават писмо-покана за присъединяване към курса на обучение. От тяхна страна е нужно само да приемат поканата и ще виждат всички материали качени от преподавателя, поставените задачи и предстоящи събития.

Учителят може да качва различни файлове чрез **Сподели нещо с курса си** Тук може да се записват и изпращат съобщения към участниците. Те получават имейл със съобщението.

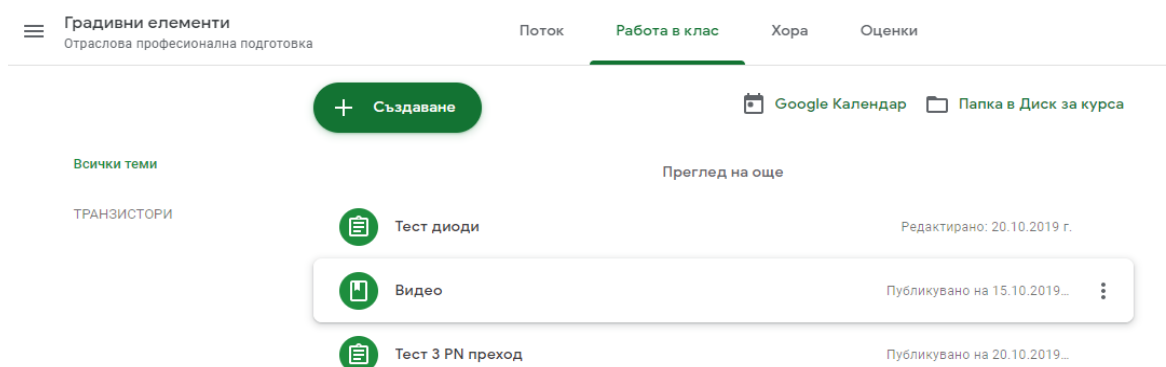
В частта **ПОТОК** (Фигура 9) се намират всички качени материали в хронологичен ред. В това меню има възможност да поставим раздела най-отгоре /за по-лесна ориентация на учениците/, да редактираме съдържанието или да го споделим с други класове.

# Е-списание "Образование и развитие" ISSN 2603-3577 Брой 5, 06.2020 г.



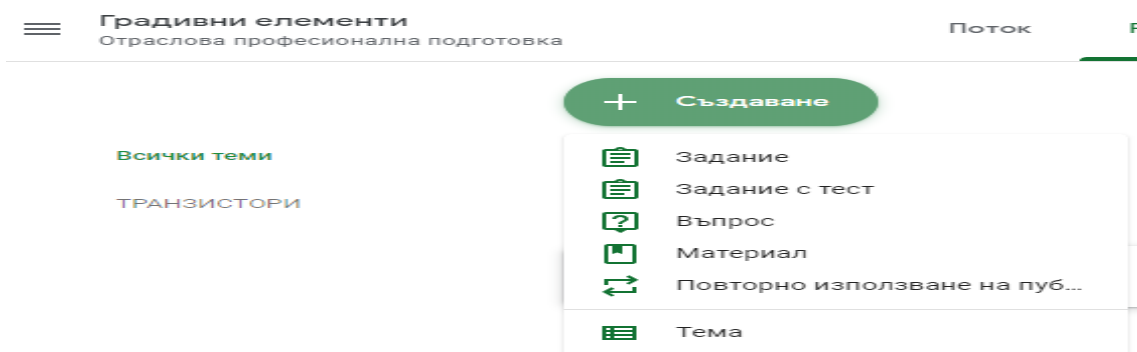
Фигура 9

В частта РАБОТА В КЛАС (Фигура 10) могат да се добавят готовите документи от учителя разпределени в раздели. Това е особено удобно за учителите по професионална подготовка, защото не винаги разполагат с учебници.



Фигура 10

При натискане на бутон СЪЗДАВАНЕ (Фигура 11) излиза под меню съдържащо следните опции:

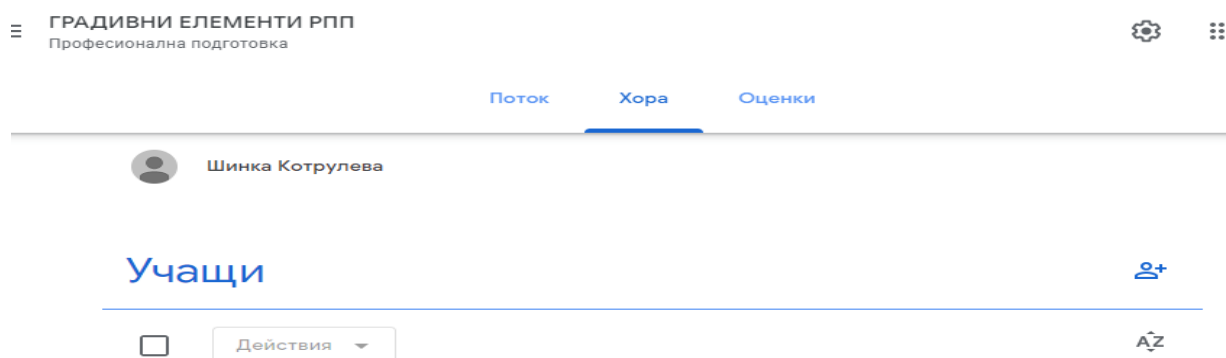


Фигура 11

- **ЗАДАНИЕ**- дава възможност за поставяне на домашна работа. Платформата предвижда място за прикачване на готовите материали от учениците. При отваряне от преподавателят може веднага да проследи готовите домашни работи, да ги прочете и да изпрати коментар за дейността на ученика.

- ЗАДАНИЕ С ТЕСТ – генерира Google form, чрез който може за се създаде изпитен тест.
- ВЪПРОС – учителят задава въпрос и получава индивидуалните отговори на учениците в реално време. Той може да върне коментар и да посочи грешката или неточността в полученият отговор.
- МАТЕРИАЛ – преподавателят публикува предварително подготвена разработка. Може да я прикачи от своя компютър или да използва Google drive, YOU Tube, или друг източник, но не се осигурява място за отчитане на домашната работа.
- ПОВТОРНА ПУБЛИКАЦИЯ – дава възможност за копиране на файлове използвани в други класове. Тази възможност улеснява създаването на еднакви материали и тестове за учениците от различни класове, но обучавани по еднакви учебни програми.
- ТЕМА – създава папка, чието място е от ляво на панела. Използва се за поставяне на материали от текущият раздел. Не се измества от чата и е лесна за намиране. На изображението се вижда ВСИЧКИ ТЕМИ – Транзистори (Фигура 11).

В част ХОРА (Фигура 12) се намират пощите на учениците. За по- добра нагледност е добре всеки клас да е с отделен курс. Учителят лесно може да изпрати съобщение на един или повече ученика.



Фигура 12

През учебната 2018/2019г учениците от специалност Микропроцесорна техника в 9<sup>ти</sup> Е клас в Професионална гимназия по електротехника и електроника, гр. Пловдив, бяха включени в Classroom по Градивни елементи Разширена професионална подготовка. Предмета се изучава във втория срок на учебната година с продължителност от 18 часа и се явява допълващо и разширяващо обучение на Градивни елементи - Отраслова професионална подготовка. Учениците подходиха с любопитство към промененият начин на работа. Сформирах 13 екипа като избора на партньори оставих на учениците. Това означаваше, че те трябва да преценят реално възможността за работа и реализиране на поставените задачи с избраният от тях член на екипа. Предварително подготвих задания за разработка от учениците и те сами проявиха интерес към конкретната тема. В Classroom обявих заданията, дата за представяне на разработката и кой екип трябва да я представи.

Това даде възможност учениците да планират своята работа. Всеки екип си разпредели задачите:

**Е-списание "Образование и развитие" ISSN  
2603-3577 Брой 5, 06.2020 г.**

1 Определяне на съдържанието на презентацията.

2 Оформяне на изложението като се спазват изискванията за създаване на презентация-брой думи на ред, брой редове на слайд, фон на слайдовете, контраст на буквите, шрифт на текста.

3 Прикачване на подходящи видео материали.

Съдържанието на презентацията също има строго определени изисквания. То трябва включва:

- наименование на полупроводниковият елемент;
- означение на елемента;
- технология на производство на полупроводниковият елемент;
- принцип на работа на елемента;
- волт-амперни характеристики;
- основни параметри;
- предназначение и приложение.

За подготовката на всяка презентация учениците получаваха указания за техническата литература. Към всяка тема те прикачаха видео от You Tube на английски език. Това първоначално ги притесни, но в последствие се научиха да избират клипове създадени от водещи университети. Прикачването им лесно се осъществяваше при използване на Coogle презентации.



Фигура 13

Темите, които са засегнати, обхващат както задължителните от учебната програма одобрена от МОН, така и специфични елементи използвани в електрониката. Това дава възможност за разширяване и допълване на техническите им знания.

**Заключение** Представянето на разработката дава възможност учениците да се изправят пред аудитория и да представят специализирана информация. Опитът, който получиха да говорят пред публика, да задържат вниманието на слушателите си и да произнасят специализирана терминология, повиши тяхното самочувствие, самокритичност и самооценка.

Разработката на тези уроци води до:

- активизиране на ученическата аудитория;

- осмисляне на техническите знания за полупроводниковите елементи;
- прилагане знания по Информационни технологии;
- развиване комуникативни умения;
- възпитаване на естетични и етични ценности като толерантност и уважение.

Представянето на проектите на учениците пред целият клас и качването им във виртуалната класна стая, променя отношението към работата им. Обръща се внимание на всяка подробност, което води до коректност и педантичност. Тези качества са важни за всеки бъдещ техник при работата му.

Облачните технологии позволяват на учениците да променят емоционалната си нагласа за часовете по теория на професията, да свържат теорията с практиката, да бъдат активни в час и вниманието им да е насочено към поставеният проблем. Осъзнаването на изучаваното по Информационни технологии и прилагането на знанията без помощта на учителя, променя самочувствието на учениците и ги превръща в знаещи и можещи млади хора. Преодоляват страховете си и се превръщат в търсещи решения креативни личности.

## Литература

**Дафова, Стефка** *Приложение на облачните технологии в училищното обучение*  
[diuu.bg/emag/8165/](https://diuu.bg/emag/8165/)

**Добрикова, М.** *ИЗПОЛЗВАНЕ НА CLASSROOM В ОБУЧЕНИЕТО*  
<https://diuu.bg/emag/8783/2/>

**Иванов, И. 2012.** Иванов, И. „Добри практики” в образованието. // Годишник на ШУ „Еп. Константин Преславски”, Том XVI D, Педагогически факултет, - Ш., 2012, 209-215.

<https://classroom.google.com/h>