



ул. “Свобода” № 31
гр. Петрич

тел.: 0882 655 776
e-mail: info-102009@edu.mon.bgbg

www.pgmet1.com

УТВЪРЖДАВАМ,

Директор:
(Таня Иванова)



*ВХОДЯЩО ОБРАЗОВАТЕЛНО
РАВНИЩЕ - завършено основно образование
СРОК НА ОБУЧЕНИЕ - 5 години
ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ - дневна
ОРГАНИЗАЦИОННА ФОРМА - клас
ИЗХОДЯЩО ОБРАЗОВАТЕЛНО РАВНИЩЕ –
завършен XII клас
НИВО ПО НАЦИОНАЛНА
КВАЛИФИКАЦИОННА РАМКА (НКР) – 3
РАМКОВА ПРОГРАМА В - ВАРИАНТ В5*

УЧИЛИЩЕН УЧЕБЕН ПЛАН

ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО ОБРАЗОВАНИЕ С ПРИДОБИВАНЕ НА
ВТОРА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ
БЕЗ ИНТЕНЗИВНО И БЕЗ РАЗШИРЕНО ИЗУЧАВАНЕ НА ЧУЖД ЕЗИК

за IX^б клас
за учебната 2023/2024 година

СПЕЦИАЛНОСТ: код 5220207 „Електрообзавеждане на транспортна техника”

ПРОФЕСИЯ: код 522020 „Електромонтьор”

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: код 522 „Електротехника и енергетика”

Училищният учебен план е разработен с участието на местния бизнес, във връзка с изискванията на чл. 16, ал. 3 от Наредба №4 / 30.11.2015 г. за учебния план, приет е на заседание на Педагогическия съвет – протокол № 15/8.09.2023 г., съгласуван е с Обществения съвет към училището – протокол № 8/8.09.2023 г., Утвърден е със заповед на директора № 1809-661 / 08.09.2023 г.

Петрич, 2023 г.

I. ГРАФИК НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС - утвърден със Заповед № РД 09-2047/28.08.2023 г.
на министъра на образованието и науката за учебната 2023/2024 година.

II. УЧЕБНИ ПРЕДМЕТИ, СЕДМИЧЕН И ГОДИШЕН БРОЙ НА УЧЕБНИТЕ ЧАСОВЕ

Видове подготовка, учебни предмети	I гимназиален етап	
	IX клас	
Учебни седмици	36	
Раздел А – задължителни учебни часове		
I. Общобразователна подготовка		
<i>Учебни предмети</i>	<i>Седмичен брой учебни часове</i>	<i>Годишен брой учебни часове</i>
Български език и литература	3	108
Чужд език – Английски език	2	72
Втори чужд език-Френски език	2	72
Математика	3	108
Информационни технологии	1	36
История и цивилизации	2	72
География и икономика	1	36
Философия	1	36
Биология и здравно образование	1	36
Физика и астрономия	1	36
Химия и опазване на околната среда	1,5	54
Музика	0,5	18
Изобразително изкуство	0,5	18
Физическо възпитание и спорт	2	72
II. Обща професионална подготовка		
Здравословни и безопасни условия на труд	0,5	18
Общо за раздел А	22	792
Раздел Б – избираеми учебни часове		
III. Отраслова професионална подготовка		
Теория на професията		
Електротехника	1	36
Практика на професията		
Учебна практика Обработка на материали	1	36
IV. Специфична професионална подготовка		
V. Разширена професионална подготовка		
Теория на професията		
Градивни електронни елементи	2	72
Приложен софтуер	2	72
Практика на професията		
Учебна практика Електротехника и градивни елементи	4	144
VI. Разширена подготовка		
Общо за раздел Б	10	360
Общо за раздел А + раздел Б	32	1152
Раздел В – факултативни учебни часове		
VII. Допълнителна подготовка	4	144
Общо за раздел А + раздел Б + раздел В	32	1152

III. ПОЯСНИТЕЛНИ БЕЛЕЖКИ

1. Учебният план е разработен на основание на чл. 94, на Закона за предучилищното и училищното образование, Закона за професионалното образование и обучение, чл. 14, чл. 16 и чл. 17 на Наредба № 4 от 2015 г. за учебния, рамкова програма В – вариант В5 и Държавния образователен стандарт (ДОС) за придобиване на квалификация по професията “ Електромонтьор“.
2. Всяка учебна седмица, освен часовете по физическо възпитание и спорт – ООП, се включва и по един учебен час за организиране и провеждане на спортни дейности чрез следните видове спорт: Волейбол съгласно чл. 92, ал. 1 от ЗПУО, чл.14, ал. 3, т. 7 и ал. 5 от Наредба № 4/30.11.2015 за учебния план, Заповед № РД09-1111/15.08.2016 г. на министъра на образованието и науката за организиране и провеждане на спортни дейности.
3. Всяка учебна седмица включва и по един час *час на класа* съгласно чл. 92, ал. 2 от ЗПУО, чл. 14, ал. 6 от Наредба № 4/30.11.2015 за учебния план.
4. Изучаваният първи чужд език продължава в XI и XII клас като чужд език по професията.
5. Изучаваният втори чужд език е френски език.
6. Учебните часове по Химия и опазване на околната среда ще се изучават по 2 часа седмично първи учебен срок по 1 час седмично втори учебен срок.
7. Учебните часове по Музика ще се изучават по 1 час седмично първи учебен срок.
8. Учебните часове по Изобразително изкуство ще се изучават по 1 час седмично втори учебен срок.
9. Учебните часове по Здравословни и безопасни условия на труд ще се изучават по 1 час седмично втори учебен срок.
10. Учебните часове, предоставени за разширена професионална подготовка, се разпределят в училищния учебен план за изучаване на учебни предмети/модули, които развиват и усъвършенстват отделни компетентности от общата, отрасловата и/или специфичната професионална подготовка в съответствие с интересите и индивидуалните възможности на учениците и с възможностите на училището в съответствие с ДОС за придобиване на квалификация по професията.
11. Учебните часове, предоставени за разширена професионална подготовка, се използват за усвояване на резултати от ученето от ДОС за придобиване на квалификация по професия с по-ниска степен на професионална квалификация в съответствие с интересите на учениците и с възможностите на училището.


12. Учебните часове, предоставени за разширена подготовка, се разпределят в училищния учебен план за изучаване на учебни предмети от общообразователната подготовка в зависимост от интересите на учениците и възможностите на училището.
13. Производствената практика се провежда по учебна програма и график, утвърдени от директора на училището в зависимост от конкретните условия и възможностите за организирането ѝ. Учебната програма и графикът се съгласуват с ръководителя на стопанската организация (предприятие), в която се провежда практическото обучение.
14. Факултативните учебни часове, предоставени за допълнителна подготовка, може да се използват за изучаване на учебни предмети, модули и/или дейности, които училището може да предложи и отговарящи на интересите на учениците.



ул. “Свобода” № 31
гр. Петрич

тел.: 0882 655 776
e-mail: info-102009@edu.mon.bg

www.pgmet1.com

Съгласувал: 
Таня Иванова,
Директор на
ПГМЕТ „Юрий Гагарин“



УЧЕБНА ПРОГРАМА

за разширена професионална подготовка

Учебен предмет: ГРАДИВНИ ЕЛЕКТРОННИ ЕЛЕМЕНТИ - IX клас

СПЕЦИАЛНОСТ: код 5220207 „Електрообзавеждане на транспортна техника”

ПРОФЕСИЯ: код 522020 „Електромонтьор”

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: код 522 „Електротехника и енергетика”

Учебната програма е разработена с участието на местния бизнес, във връзка с изискванията на чл. 16, ал. 3 от Наредба №4 / 30.11.2015 г. за учебния план, приет е на заседание на Педагогическия съвет – протокол № 15 / 8.09.2023 г., съгласуван е с Обществения съвет към училището – протокол № 8 / 8.09.2023 г., Утвърден е със заповед на директора № 1009-661/08.09.2023г.

Петрич, 2023 година

I. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

Учебната програма по учебния предмет **градивни електронни елементи** е предназначена за учениците обучавани по професия **Електромонтьор**.

Съдържанието на учебния предмет създава възможност за развитие на професионални компетентности чрез усвояване на знания за материалите и градивните електронни елементи, използвани в електротехниката и енергетиката и умения за практическото им приложение.

Обучението по предмета се извършва във взаимна връзка с учебните предмети математика, физика и химия и от отрасловата професионална подготовка – електротехника.

II. ЦЕЛИ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО ПРЕДМЕТА

Обучението по предмета има за цел чрез усвояване на предвидените по програмата знания, умения и компетентности за материалите, градивните електронни елементи използвани в електротехниката и енергетиката, разчитане на електронни схеми.

За постигане на основната цел е необходимо да се изпълнят следните подцели:

- придобиване на знания и умения за работа с дискретни градивни елементи;
- придобиване на знания и умения за усилвателните свойства на транзистора;
- разчитане и построяване на характеристиките на диод и транзистор;
- разчитане на схеми с градивни електронни елементи и приложението им в практиката.

III. РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА УЧЕБНОТО ВРЕМЕ

Общият брой часове за изучаване на учебния предмет **Градивни електронни елементи** и разпределението им е съобразено с желанието на учениците за изучаване в часовете предвидени за разширена професионална подготовка в 9 клас за професия **Електромонтьор**.

IV. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Учебното съдържание е структурирано в раздели и теми. За всеки раздел е записан определен брой часове.

За постигане целите на обучение учителите могат да определят броя на часовете за отделните теми в рамките на дадения раздел, както и да разпределят тези часове за нови знания и упражнения.

№ по ред	Наименование на разделите	Минимален брой часове
1.	Електроматериали	10
2.	Пасивни градивни елементи	12
3.	Диоди	14
4.	Транзистори	22
5.	Други полупроводникови елементи	8
6.	Интегрални схеми	6
	Общ брой часове	72

Раздел I. Електроматериали

1. Диелектрични материали. Електротехнически параметри. Видове.
2. Проводникови материали. Основни параметри. Видове.
3. Полупроводникови материали. Собствена и примесна проводимост. Видове.
4. Магнитни материали. Основни параметри и характеристики. Видове.

Раздел II. Пасивни градивни елементи

1. Резистори. Параметри, конструктивно изпълнение. Видове и означение.
2. Кондензатори. Параметри, конструктивно изпълнение. Видове и означение.
3. Бобини. Параметри. Видове и означаване.

Раздел III. Диоди

1. Видове диоди. Основни параметри и характеристики. Право и обратно включване на P-N преход.
2. Изправителни диоди. Параметри, характеристики и приложение. Работа със справочник.
3. Опорни диоди. Параметри, характеристики и приложение. Работа със справочник.
4. Фотодиоди. Светодиоди. Параметри и приложение.

Раздел IV. Транзистори

1. Устройство и означаване на биполярен транзистор. Основни параметри и характеристики. Схеми на включване на транзистор и особености на всяка от тях.

Товарна права и избор на работна точка. Усилвателен и ключов режим на работа. Работа със справочник.

2. PN транзистор с P и N канал. Особенности на полевите транзистори. Основни параметри и характеристики, работа на транзистора и приложение. Избор на транзистор по справочник.

3. MOS транзистори със собствен и индуциран канал. Параметри, характеристики, работа и приложение на транзисторите. Използване на справочник.

4. Фототранзистор. Устройство, работа, параметри и приложение.

Раздел V. Други полупроводникови елементи

1. Тиристори. Устройство, параметри и характеристики. Приложение.

2. Терморезистор. Варикап. Варистор. Принцип на работа, основни параметри и приложение.

Раздел VI. Интегрални схеми

1. Видове интегрални схеми. Полупроводникови, слойни и хибридни.

2. Основни параметри на ИС. Особенности и приложение на аналоговите и цифрови интегрални схеми.

V. ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

КОМПЕТЕНТНОСТИ

В края на обучението ученикът трябва да:

- знае графичните означения на елементи и възли;
- познава правилата за клас на чувствителност на материалите и компонентите;
- знае принципите на действие на отделните електронни компоненти;
- познава различни стандарти за оразмеряване на техническа и технологична документация;
- разпознава различните кодове на електронните компоненти;
- умее да презентира техническа информация;
- умее да чертае основни схеми;
- проявява наблюдателност и концентрация;
- работи дисциплинирано и ефективно;
- проявява логическо и системно мислене.



ул. “Свобода” № 31
гр. Петрич

тел.: 0882 655 776
e-mail: info-102009@edu.mon.bg

www.pgmet1.com

Съгласувал:
Таня Иванова,
Директор на
ПГМЕТ „Юрий Гагарин“



УЧЕБНА ПРОГРАМА

за разширена професионална подготовка

Учебен предмет: ПРИЛОЖЕН СОФТУЕР - IX клас

СПЕЦИАЛНОСТ: код 5220207 „Електрообзавеждане на транспортна техника”

ПРОФЕСИЯ: код 522020 „Електромонтьор”

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: код 522 „Електротехника и енергетика”

Учебната програма е разработена с участието на местния бизнес, във връзка с изискванията на чл. 16, ал. 3 от Наредба №4 / 30.11.2015 г. за учебния план, приет е на заседание на Педагогическия съвет – протокол № 15 / 8.09.2023 г., съгласуван е с Обществения съвет към училището – протокол № 8 / 8.09.2023 г., Утвърден е със заповед на директора № 1009-661/08.09.2023г

Петрич, 2023 година

I. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

Учебната програма по **Приложен софтуер** е предназначена за професия **Електромонтьор**, специалност **Електрообзавеждане на транспортна техника**.

Съдържанието на предмета дава възможност на учениците да получат основни знания и умения за проектиране, създаване и работа с бази данни, посредством използване на конкретна Система за управление на база данни /СУБД/, основни знания за начините за представяне на информация пред публика чрез използване на програми за презентации и публикуването ѝ в Интернет.

Учебното съдържание в програмата е структурирано в два раздела:

- Разделът **Бази данни** включва знания за същността и предназначението на базите данни, етапите при проектиране и създаване на релационни бази данни, възможните начини за въвеждане на данни в базата данни. Създава умения за търсене и извличане на информация от базата данни чрез заявки, както и обобщаване и онагледяване на резултатите чрез изготвяне на отчети. Представя възможностите за изграждане на потребителски интерфейс с базата данни. Разделът създава знания и умения за използване на конкретна СУБД - MS ACCESS.

- Разделът **Компютърни презентации** включва знания за етапите при подготовка и изграждане на компютърна презентация, избор на общ визуален стил, графични обекти, мултимедийни ефекти и др.

Обучението по предмета **Приложен софтуер** има затвърждаващ и надграждащ характер, придобитите знания са базови и имат връзка с всички предмети от отрасловата и специфична професионална подготовка.

Формирането на професионалните компетенции по предмета е на основата на усвояването на знания и умения, свързани с избор на подходящ приложен софтуер с цел структуриране, обработване и представяне на информация. Обучението по предмета **Приложен софтуер** развива умения у учениците да използват съвременните ИКТ – средства като се учат да събират, оценяват, синтезират и представят информация от различни източници, както и да прилагат усвоените знания, използвайки стратегии за решаване на проблеми. Създава навики у учениците за самостоятелна работа и работа в екип. Изгражда качества като прецизност, комбинативност, оригиналност, съобразителност, умения за

вземане на решения. Обучението по предмета предразполага към изграждане на умения за изследване, критично мислене и решаване на проблеми, способства за по-пълноценното разгръщане на познавателния потенциал на учениците и за по-ефективно постигане на целите на обучението.

II. ЦЕЛИ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО ПРЕДМЕТА

Обучението по предмета има за цел чрез усвояване на учебното съдържание учениците да придобият професионални компетенции по използване на приложен софтуер.

За постигане на основната цел на обучението е необходимо изпълнението на следните подцели:

- придобиване на знания за същността и предназначението на БД;
- придобиване на знания за моделите на данни и по-конкретно за релационния модел на данни;
- придобиване на знания за етапите при проектиране на БД;
- придобиване на знания и умения за създаване на БД с използване на конкретна СУБД;
- придобиване на знания за различните типове данни;
- придобиване на умения за създаване и използване на форми за въвеждане на данни в БД;
- придобиване на умения за сортиране и филтриране на данни в БД;
- придобиване на знания и умения за създаване на заявки;
- придобиване на знания и умения за създаване на отчети;
- придобиване на знания и умения за изграждане на менюта - основни елементи от интерфейса между потребителя и БД;
- придобиване на знания и умения за обмен на данни между различни приложения;
- придобиване на умения за структуриране на информацията и създаване на компютърна презентация;
- изграждане на нагласа за самостоятелна творческо-познавателна дейност с компютърна литература.

○ Използване на данни от електронна таблица в компютърна презентация.	
○ Използване на данни от БД в компютърна презентация.	
6. Отпечатване на презентация	
Общ брой часове	72

V. ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

В края на обучението учениците трябва:

да познават:

- различни модели на данни;
- етапите при изграждане на БД;
- етапите при създаване на компютърни презентации,

да могат:

- да работят със СУБД;
- да създават таблици и връзки между тях;
- да задават характеристики на поле и да определят ключово поле;
- да работят в различни режими при създаване на таблици, форми и заявки;
- да създават форми;
- да създават заявки;
- да използват вграден редактор на изрази (Expression Builder) при задаване на критерии;
- да създават отчети;
- да използват шаблони;
- да използват помощник (Wizard);
- да създават потребителски интерфейс с БД;
- да обменят данни между различни приложения;
- да създават компютърни презентации.

ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО МЕХАНОЕЛЕКТРОТЕХНИКА “ЮРИЙ ГАГАРИН”



ул. “Свобода” № 31
гр. Петрич

тел.: 0882 655 776
e-mail: pgmet_petrich@mail.bg

www.pgmet1.com

Съгласувал:
Таня Иванова,
Директор на
ПГМЕТ „Юрий Гагарин“



У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А

за разширена професионална подготовка

Учебен предмет : Учебна практика: Електротехника и градивни елементи- IX клас

СПЕЦИАЛНОСТ: код 5220207 „Електрообзавеждане на транспортна техника”

ПРОФЕСИЯ: код 522020 „Електромонтьор”

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: код 522 „Електротехника и енергетика”

Учебната програма е разработена с участието на местния бизнес, във връзка с изискванията на чл. 16, ал. 3 от Наредба №4 / 30.11.2015 г. за учебния план, приет е на заседание на Педагогическия съвет – протокол № 15 / 08.09.2023 г., съгласуван е с Обществения съвет към училището – протокол № 8 / 00.09.2023 г., Утвърден е със заповед на директора № *12009... 06.09.2023*

Петрич, 2023 година

I. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

Учебната програма е предназначена за специалност : код 5220207 „Електрообзавеждане на транспортна техника”, професии код 522020 „Електромонтьор”, учебния предмет „Учебна практика: Електротехника и градивни елементи“.

Съдържанието на учебната програма дава възможност да се усвоят практически умения за механичен и електрически монтаж на елементи, за използването на измервателни уреди, за изследването на елементи.

Учебното съдържание в програмата е структурирано в седем раздела.

Обучението по предмета се извършва във взаимна връзка с учебните предмети математика, физика, химия, електротехника и материали и градивни елементи.

Професионалните компетенции по учебния предмет се формират чрез овладяване на правила и придобиване на умения за измерване на основните електрически величини.

За изграждането на практическите умения е необходимо да бъдат оборудвани работни места с макети или стендове, захранващи източници, измервателни уреди, елементи и справочна литература.

II. ЦЕЛИ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО УЧЕБНИЯ ПРЕДМЕТ

Обучението по „Учебна практика: електротехника и градивни елементи“ има за цел учениците да придобият практически умения за извършване на механичен и електрически монтаж, за реализиране на електрически схеми, измерване на основни величини, като се спазват условията за безопасна работа.

За постигане на основната цел е необходимо да се изпълнят следните подцели:

- придобиване на знания и умения за безопасна работа с механични и електрически инструменти и уреди;

- придобиване на умения за правилно включване и точно отчитане на показанията на измервателните уреди;

- придобиване на умения за графично и аналитично представяне на измерваните величини;

- придобиване на знания и умения за изчисляване на основни параметри и измервателни грешки;

- придобиване на умения както за самостоятелна работа, така и за работа в група при изследване и анализиране на процесите в електрическите вериги.

III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

1. Учебното съдържание е структурирано в раздели и теми. За всеки раздел в програмата е определен минимален брой учебни часове. Учителят разпределя броя учебни часове за нови знания, упражнения и оценяване при спазване изискванията за минимален брой часове по раздели.
2. Разликата между броя на учебните часове в учебния план и общия минимален брой, предвиден в учебната програма, определя резерва часове. Те се разпределят по теми в началото на учебната година от учителя.
3. Раздели и теми

№ по ред	Наименование на разделите	Брой на учебните часове
1.	Механичен и електрически монтаж.	22
2.	Измервателни уреди.	15
3.	Измерване на основни величини.	25
4.	Измерване на информационни параметри на периодичен сигнал.	13
5.	Измерване на пасивни градивни елементи.	14
6.	Проверка на основните закони.	20
7.	Изследване на полупроводникови елементи.	25
	Общ минимален брой часове	134
	Резерв часове	10
	Общ брой часове	144

Раздел I. Механичен и електрически монтаж

1. Организация на работното място, съгласно изискванията за безопасна работа.

Механичен монтаж. Инструменти и работа с тях.

2. Електромонтаж. Печатна платка. Прегледност, качество на запояване и точно изпълнение на схемата.

Раздел II. Измервателни уреди

1. Измервателни системи и приложението им в измервателните уреди.
2. Включване на измервателните уреди. Скали за отчитане и грешки при измерването.

Раздел III. Измерване на основни величини

1. Измерване на ток. Реализиране на схеми с различно включени елементи и измерване на тока през всеки елемент.
2. Измерване на напрежение. Реализиране на схеми с последователно и паралелно включване на елементи. Измерване на напрежението върху всеки елемент.
3. Измерване на съпротивление. Начини за измерване на съпротивление. Схеми на включване на амперметър и волтметър за измерване на малки и големи съпротивления.
4. Измерване на мощност, начини за измерване.

Раздел IV. Измерване на информационни параметри на периодичен сигнал

1. Запознаване с работата на осцилоскоп.
2. Изследване на синусоидален сигнал с осцилоскоп. Измерване на амплитуда, период и изчисляване на честотата на променлив сигнал.

Раздел V. Измерване на пасивни градивни елементи

1. Измерване на капацитет на кондензатор.
2. Измерване на индуктивност на електрическа верига.

Раздел VI. Проверка на основните закони

1. Проверка закона на Ом. Реализиране на проста електрическа верига с един и повече резистори. Измерване на ток и напрежение за всеки елемент. Изчисляване на съпротивление, напрежение и ток.
2. Закони на Кирхоф. Реализиране на електрическа верига с една или повече възлови точки. Измерване на тока в отделните клонове. Изчисляване на токовете според елементите, включени във веригата и сравняване на измерените стойности.

Раздел VII. Изследване на полупроводникови елементи

1. Измерване на изправителен диод. Проверка изправността му и записване на основните параметри от справочник. Включване на диода в права и обратна посока. Измерване токовете и напреженията, построяване на волт-амперна характеристика по измерените стойности и изчисляване на динамично и статично съпротивление. Изводи за стойностите на съпротивленията при двете включвания.
2. Изследване на опорен диод. Проверка изправността му и записване на основните параметри от справочник. Включване на диода в права и обратна посока. Измерване токовете и напреженията, построяване на волт-амперна характеристика по измерените стойности и изчисляване на динамичното и статично съпротивление. Определяне на напреженията на стабилизиране, минимален и максимален ток в режим на стабилизиране за изследвания диод.
3. Изследване на транзистор. Проверка изправността на транзистора и записване на параметрите му от справочника. Включване по зададена схема – ОЕ, ОВ и ОС. Измерване на токовете и напреженията за построяване на входни и изходни характеристики, и характеристика на право предаване. Определяне на елементите, влияещи върху работната точка при постояннотоков режим.

IV. ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО – ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И КОМПЕТЕНТНОСТИ

След приключване на обучението по предмета „Учебна практика: електротехника и градивни елементи“ учениците трябва да:

- знаят основните изисквания за безопасна работа с различните инструменти и уреди;
- организират работното си място съгласно изискванията за безопасна работа;
- умеят графичните символи, основните параметри и значенията на елементите;
- владеят методите за измерване на електрическите величини;
- извършват правилно и качествено механичен и електромонтаж;
- разчитат и реализират електрически схеми с градивни елементи;
- измерват точно основните електрически величини;
- правят изводи за резултатите от извършената практическа задача;

- прилагат най-добри практики за отстраняване на проблеми с работата на измервателните уреди;
- работят самостоятелно и в екип;
- умеят да ползват учебна, техническа и справочна литература.