|  |
| --- |
| **ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО МЕХАНОЕЛЕКТРОТЕХНИКА “ЮРИЙ ГАГАРИН”** |
|  | **ул. “Свобода” № 31 тел.: 0745/22070; факс: 0745/ 22070; тел.:0745/64613****гр.Петрич** **e-mail:** **pgmet\_petrich@mail.bg www.pgmet1.hit.bg** |

Утвърдил:………………………..

 /Таня Иванова/

**КОНСПЕКТ ПО** **ОБСЛУЖВАНЕ И РЕМОНТ НА ЕПС – УЧЕБНА ПРАКТИКА ЗА XI КЛАС**

специалност: „Електрически превозни средства”

форма на обучение: дневна/ самостоятелна

Тема 1. Здравословни и безопасни условия на труд .

 Тема 2. Мобилни средства задвижвани с акумулаторни батерии. Хибридни превозни средства.

 Тема 3. Мобилни средства с горивна клетка. Превозни средства с контактна мрежа за захранване на електродвигателите..

 Тема 4. Превозни средства с използване директно на слънчева енергия. -Мобилни средства, които съхраняват енергията в маховици и суперкондензатори.

 Тема 5.Компановка на конвертирани електромобили**.** Основни характеристики на електромобилите.

Тема 6**.** Основни характеристики на електродвигателите. Четкови постояннотокови електродвигатели с електромагнитно възбуждане. Трифазни асинхронни двигатели. Безчеткови постояннотокови електродвигатели. Синхронни електродвигатели с възбуждане от постоянни магнити / PMSM/.Електродвигатели работещи на реактивен принцип / SRM/. Приложение на различните типове електродвигатели.

 Тема 7. Трансмисия - предназначение. Изисквания. Видове. Общо устройство, принцип на действие и конструктивни особености. Съединител- предназначение, изисквания и видове. Предавателна кутия - предназначение, изисквания, видове. Разпределителна кутия- предназначение, изисквания, видове, общо устройство. Карданно предаване - предназначение, изисквания, видове Главно предаване и диференциал.Предназначение. Изисквания. Видове. Полувалове и крайно предаване-Предназначение. Трансмисии с постоянно предавателно число.

 Тема 8. Рама и каросерия. Общо устройство и конструктивни особености. Преден мост .Общо устройство и конструктивни особености.Заден мост- общо устройство и конструктивни особености. Окачване - общо устройство, конструктивни особености и принцип на действие.Колела и гуми - общо устройство, материали и конструктивни особености.

 Тема 9. Кормилно задвижване. Общо устройство, принцип на действие и конструктивни особености.Регенеративно спиране. Предимства и недостатъци.Спирачни механизми.Общо устройство, принцип на действие и конструктивни особености.

 Тема 10. Източници на електрически ток.Електрически апарати за вериги за управление в електрическите превозни средства – контролери, реле-регулатор. Осветителна и сигнална система Диагностика, техническо обслужване и ремонт.Контролно-измервателни и допълнителни уреди. Диагностика, техническо обслужванене и ремонт.

 Тема 11.Системи за комфорт в електромобила.Методи за диагностика и ремонт. Системи за безопасност. Системи за активна и пасивна безопасност на електрическите превозни средства.Медоди за диагтостика и ремонт. Системи за сигурност в електромобила. Конструктивни особености на усъвършенстваните системи за повишаване устойчивостта.

 Тема 12. Акумулаторни батерии – предназначение, видове, устройство, химически процеси.Горивни клетки.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Критерии за оценяване | Максимален брой точки |
| 1 | Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд | да/не |
| 2 | Ефективна организация на работното място /оптимално подреждане на компоненти и инструменти/ | 10 |
| 3 | Правилен подбор и проверка изправността на компонентите и инструменталната екипировка | 10 |
| 4 | Спазване на технологичните изисквания и последователност при изпълнението на заданието | 20 |
| 5 | Извършване на самопроверка и самоконтрол /изводи и преценки/ на изпълнените задачи | 15 |
| 6 | Спазване срока на изпълнение на заданието | 5 |
|   | Общ брой точки | 60 |

4. Система за оценяване:

Максималният брой точки за всяка изпитна тема или всяко изпитно задание е 60. Неправилният отговор се оценява с 0 точки. Непълният отговор се оценява с част от точките за верен и пълен отговор.

Преминаването от точки в цифрова оценка съгласно Наредба № 11 от 2016 г.

Цифрова оценка = общият брой точки от всички критерии : 10.

Подготвил:………………………..

 /инж. Хр.Пешников/