|  |  |
| --- | --- |
| **ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО МЕХАНОЕЛЕКТРОТЕХНИКА “ЮРИЙ ГАГАРИН”** | |
|  | **гр.Петрич, ул. “Свобода” № 31 тел.: 0882655776**  **e-mail: pgmet\_petrich@mail.bg www.pgmet1.com.bg** |

УТВЪРДИЛ:..............

Директор: /Таня Иванова/

**К О Н С П Е К Т**

**По Двигатели с вътрешно горене – 11 клас**

**Специалност: Автотранспортна техника,**

**Професия: Техник на транспортна техника**

**/дневна и самостоятелна форма на обучение/**

1. **Термодинамика.**

* Първи принцип на термодинамиката
* Втори принцип на термодинамиката

1. **Общо устройство и принцип на действие на ДВГ.**

* Основни величини и понятия
* Работен цикъл на четиритактов бензинов ДВГ
* Работен цикъл на четиритактов дизелов ДВГ
* Работен цикъл на двутактов бензинов ДВГ
* Работен цикъл на двутактов дизелов ДВГ
* Сравнение между бензинов и дизелов ДВГ
* Сравнение между двутактов и четиритактов ДВГ

1. **Механизми в ДВГ.**

* Коляно-мотовилков механизъм
* Газоразпределителен механизъм

1. **Системи в ДВГ и източници на електрическа енергия.**

* Мазилна система
* Охладителна система
* Горивна система
* Запалителна система
* Пускова система
* Акумулаторна батерия
* Алтернатор
* Реле регулатор

1. **Действителни процеси в ДВГ.**

* Процес на пълнене
* Процес на сгъстяване
* Процес на горене
* Процес на разширение
* Процес на изпускане

1. **Пресмятане на ДВГ.**

* Топлинно пресмятане на ДВГ
* Кинематика и динамика на КММ на ДВГ

1. **Усъвършенствани системи в ДВГ.**

* Едноточкови системи за впръскване на бензин
* Многоточкови системи за впръскване на бензин
* “Common Rail”
* Контактни и безконтактни електронни запалителни системи
* Електронни системи за управление ъгъла на изпреварване на запалването
* Електронни системи за управление фазите на газоразпределение.

1. **Други видове двигатели.**

* Газотурбинни двигатели
* Ротационни двигатели
* Двигатели с газови горивни системи

**КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНКА НА ЗНАНИЯТА НА УЧЕНИЦИТЕ**

**ПО ДВИГАТЕЛИ С ВЪТРЕШНО ГОРЕНЕ**

**Слаб (2)** - Обучаваният не е овладял терминологията, свързана със система от знания за предназначението, изискванията, видовете, устройството, принципа на действие, материалите и начините за изработване на основните части на механизмите и уредбите на ДВГ.

**Среден (3)** – Обучаваният е овладял терминологията, дефинира, назовава и формулира понятията и процесите, свързани с предназначението, видовете, общото устройство и принципа на действие на механизмите и системите на ДВГ.

**Добър (4)** – Обучаваният познава, разбира и характеризира особеностите на устройството и принципа на действие на механизмите и системите на ДВГ, сравнява предимствата и недостатъците на видовете ДВГ.

**Мн.добър (5)** – Обучаваният има солидни знания в областта на ДВГ, логично, точно и последователно разсъждава, анализира и илюстрира тенденциите в развитието на усъвършенстваните системи на ДВГ.

**Отличен (6)** – Обучаваният прави връзка между теорията и практиката по отношение на изучавания материал по ДВГ, прилага усвоените знания и умения като предлага ефективни и рационални решения на казуси, анализира предимствата на усъвършенстваните системи на ДВГ.

**ЛИТЕРАТУРА**

Качаров, Е. и колектив. Двигатели с вътрешно горене. Техника. 1998.

Попов, Н. Двигатели с вътрешно горене. БУЛВЕСТ 2000. 2002.

Божинов, Б. Леки автомобили. Инжекционни системи за гориво. Техника. 1999.

**Изготвил: инж. Д. Сугарева**