

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА
Професионална гимназия по селско стопанство и транспорт
„Н.Й.Вапцаров“ - гр.Левски



УТВЪРЖДАВАМ:.....

АЛБЕНА ТОТЕВА

НАЧАЛНИК РУО - ПЛЕВЕН

УЧЕБНА ПРОГРАМА

за задължително избираема професионална подготовка

по Двигатели с вътрешно горене
теория
за XII в клас дневна форма а обучение

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: код 525 - Моторни превозни средства
кораби и летателни апарати

ПРОФЕСИЯ: код 525020 - Монтьор на транспортна техника

СПЕЦИАЛНОСТ: код 5250201 - Автотранспортна техника

Левски септември 2018 година

ПРОВЕРИЛ:.....

ЦВЕТАНКА ТОНЧЕВА

СТ.ЕКСПЕРТ

I. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

1. Кратък анализ на учебното съдържание

От създаването на ДВГ през 19 век до днес той се е превърнал в основен, решаващ за икономическото развитие на всяка страна фактор. Приложението му в транспорта още в началните години е масово, а днес е немислимо да се живее без неговото приложение. Големите изисквания и разнообразните конструкции са довели до усъвършенстване на всички негови системи и подобряване на експлоатационните му качества, целящи ефективност и икономичност. Учебното съдържание включва именно изучаване на новостите, част от които са приложени в съвременните ДВГ. Учебната програма е отворена и търпи промени, съобразно развитието и усъвършенстване на ДВГ

2. Структура на учебното съдържание

Тя съдържа въпроси, свързани с разглеждане на ДВГ като енергетична машина, с усъвършенстване на двигателя и използването му в транспорта, строителството, промишлеността и приложение на електрониката в системите му.

3. Връзка между теория и практика

Разучавайки по схеми, табла, картини, таблици и графики основни конструкции на ДВГ и особеностите им се прави сравнение на характеристиките им по каталог и данни от специализирани издания.

4. Взаимодействие с други учебни предмети

- С Автотранспортна техника - /АТТ / - начини и приложение на различни двигатели в определен клас, модел и марка МПС
- С Елетроника в автомобила - разглеждане на електронни елементи, произведени от отделни фирми, приложени в автомобилите
- С Технология на материалите - използване на нови конструкционни материали с подобрени качества.
- С Техническо чертане - изучаване на картини, схеми, табла и работа с тях
- С Машинни елементи - определяне на здравина и якост на материалите

5. Насоки за провеждане на обучението по учебния предмет

Необходимо е използването на специализирана техническа литература, каталози и информация от интернет с технически данни за отделните ДВГ за сравнение. Изработване на табла с техническа документация и материали по отделни теми, чертане на графики и таблици. Използване на база данни при компютърна диагностика, получаване на данни по Интернет.

6. Методически указания за прилагане на учебната програма.

- Дейност на учителя-използване на разказ-беседа, обясняване начина за използване на данни от техническата документация при усвояване на учебното съдържание и представяне на материал.
- Дейност на ученика-самостоятелна работа със таблици и графики, изработка на учебни табла с данни и схеми, наблюдение при провеждане на урок-екскурзия в сервиз и автодиагностичен център, анализ на посещението.

7. Необходима материално техническа база за изучаване на предмета

- Табла и схеми изобразяващи елементите на ДВГ, каталози и др. Материали, ползвани от в-к "Авто-труд", "Авто-мото свят" и други, и от специализирани автомобилни изложения в София, Варна и технически панаир Пловдив.
- Използване на информация извлечена от интернет и auto-дата 1,2
- Използване на техническа литература и документация

II. ЦЕЛИ И ПОДЦЕЛИ

1. Основна цел на обучението

Чрез усвояване на необходимите знания и умения за устройството и работата на ДВГ, учениците придобиват професионални компетенции за приложението им в стопанския живот.

2. Подцели на обучението

Учениците трябва да:

- Познават анализират параметрите, характеризиращи работата на различните ДВГ.
- Познават и описват устройството на въздухоснабдителната система на комбинираните ДВГ

- Познават и описват горивните системи с впръскване на бензин.
- Се запознаят със съвременните системи за впръскване на дизелово гориво-тип „Комън-рейл” и помпи-разпръсквачи
- Познават и описват съвременните електронни запалителни системи на ДВГ
- Разучат характеристиките на ДВГ за съвременните автомобили по каталози и да сравняват параметрите им
- Посетят диагностични пунктове за проверка работата на системите на ДВГ.

III. ОБЩ ХОРАРИУМ ЧАСОВЕ И РАЗПРЕДЕЛЕНИЕТО ИМ

I срок- 18 седмици x 1 часа = 18 часа

II срок- 13 седмици x 2 часа = 26 часа

Общо 44 часа

IV. ТЕМАТИЧЕН ПЛАН

№	ТЕМА	Бр. часове
1.	Горивни уредби	18
2.	Хибридни автомобили	4
3.	Електромобили	8
4.	Автомобили от „формула 1”	3
5.	Характеристики на ДВГ-161 параметъра	4
6.	Тунинговане на ДВГ	3
7.	Автосервизно обслужване	4

VI.УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

№	Наименование на урока	Бр.часове
1.	Горивни уредби с впръскване на бензин-общо устройство, елементи, действие и особености	6
2.	Система за впръскване на дизелово гориво – „Комън – Рейл“ – общо устройство и действие	3
3.	Обобщение на системите за впръскване на гориво	1
4.	Контрол на разхода на гориво с уред„Вепамон“	2
5.	Компютърна диагностична апаратура за дизелови ДВГ	3
6.	Компютърна диагностична апаратура за бензинови ДВГ	3
7.	Хибридни автомобили – устройство и действие	2
8.	Хибридни автомобили – предимства и недостатъци, приложение.	2
9.	Електромобили – устройство и действие	2
10.	Електромобили–предимства и недостатъци.	2
11.	Обобщение на материала за хибридни и електромобили	1
12.	Автомобили на бъдещето-работа с информация в интернет пространството	3
13.	Общо устройство и технически характеристики на ДВГ на автомобили от Формула 1	3
14.	Характеристики на различните видове ДВГ – 161 параметъра	4
15.	Тунинговане на ДВГ- същност	3

16.	Автосервизно оборудване–посещение в автосервиз	4
	ОБЩО	44

VII. ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

В края на обучението си учениците трябва да знаят:

1. Правилно и точно да описват устройството ,действието и приложението на видовете горивни уредби

2. Правилно и точно да описват диагностичните средства за проверка работата на горивните уредби

3. Правилно и точно да се ориентират в многообразието на конструкциите на ДВГ и да разчитат параметрите им

4. Да могат самостоятелно да се справят с многобройната информация, да ползват активно услугите на Интернет , да оценяват експлоатационните качества на ДВГ

РАЗРАБОТИЛ:.....
ИНЖ.КАТЯ КОЛЕВА