



ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО СЕЛСКО СТОПАНСТВО И ТРАНСПОРТ
"НИКОЛА ЙОНКОВ ВАПЦАРОВ"

гр. Левски ул. "Индуриална" 1
e-mail: pgss_vapcarov@abv.bg

тел. 0650/8-25-66, 8-22-24, 8-22-61

УТВЪРЖДАВАМ:

НАЧАЛНИК РУО – ПЛЕВЕН: АЛБЕНА ТОТЕВА



УЧЕБНА ПРОГРАМА

за задължително избираема професионална подготовка

по ТРАКТОРИ И АВТОМОБИЛИ

теория

за XI клас

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: код 621 РАСТЕНИЕВЪДСТВО И
ЖИВОТНОВЪДСТВО

ПРОФЕСИЯ: код 621070 ТЕХНИК НА СЕЛСКОСТОПАНСКА ТЕХНИКА

СПЕЦИАЛНОСТ: код 6210701 МЕХАНИЗАЦИЯ НА СЕЛСКОТО СТОПАНСТВО

Левски, септември 2018 година

ПРОВЕРИЛ:

/СТ. ЕКСПЕРТ ПО: ЦВЕТАНКА ТОНЧЕВА/

I. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА И ЦЕЛИ НА ОБУЧЕНИЕТО

1. Общо представяне

- **Анализ на учебното съдържание:** Учебната програма е предназначена за XI клас на професията Техник на селскостопанска техника. Учебното съдържание разкрива възможности учениците да придомият знания за особеностите в автотракторните двигатели трансмисията, ходовата част и системите за управление на съвременните трактори и автомобили.

- **Структура на учебното съдържание:** Учебното съдържание е структурирано в пет раздела: Автотракторни двигатели, Особености в трансмисиите, Особености в ходовата част и окачване, Особености в системите за управление, Особености в системите за спиране.

- **Връзка между теория и практика:** В процеса на работа теоретичните знания намират практическо приложение в следните направления:

- Правилна подготовка на трактора за работа.
- Техническо обслужване и ремонт на двигателя.
- Оптимално съставяне на машинотракторен агрегат.
- Работа с техническата документация на двигателя с вътрешно горене.

- **Взаимодействие с други учебни предмети:** Обучението по предмета се извършва във взаимовръзка с учебните предмети Техническо чертане, Техническа механика, Трактори и автомобили.

- **Насоки за провеждане на обучението:** Учебното съдържание допълва придобитите знания по задължителна подготовка. Те са основа за придобиване на професионални компетенции по диагностика и ремонт на тракторите и автомобилите.

- **Методически указания по прилагане на учебната програма:**

В началото на всяко занятие преподавателят трябва да обясни на обучавания какви знания ще се усвояват и какви са характерните им особености.

По време на занятието преподавателят трябва да насочва вниманието на обучавания към конкретното учебно съдържание.

Обучението включва използването на традиционните методи: разказ, обяснение, беседа, анализ и обобщение. Усвояването на учебното съдържание на учениците изисква онагледяване с разнообразни дидактически материали – схеми, табла, макети, специализирана литература в специализиран кабинет.

За проверка и затвърдяване на знанията, по преценка на преподавателя се извършва текущ контрол.

- **Необходима материално техническа база за изучаване на учебния предмет:**

За качествено обучение е необходимо използване на схеми и макети в специализиран учебен кабинет № 25 намиращ се в Учебният корпус на училището.

2. Цел на обучението

Обучението по предмета има за цел чрез усвояване на знания и умения относно особеностите в трансмисията и системите за управление на съвременните трактори и автомобили, както и основни знания по устройството и действието на електрокарите и мотокарите, учениците да придобият професионални компетенции необходими за практическата им реализация като специалисти по автомобили, трактори и кари.

Във връзка с това се поставят следните подцели:

1. Познаване и описване на особеностите в устройството и действието на трансмисията;
2. Познаване и описване на особеностите в устройството и действието на ходовата част и окачването;
3. Познаване и описване на особеностите в устройството и действието на кормилната и спирачната уредби;
4. Познаване и описване предназначението, класификацията, устройството, действието и основните правила за работа при карите.

II. ОБЩ ХОРАРИУМ ЧАСОВЕ И РАЗПРЕДЕЛЕНИЕТО ИМ ПО УЧЕБНИ ГОДИНИ, СРОКОВЕ, ПО ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Общ хорариум часове - 36 часа

XI клас - I учебен срок - теория

График на учебното време

I-ви учебен срок – 18 седмици x 2 часа = 36 часа

В това число:

- за нови знания - 36 часа

III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

№	Наименование на темите	Всичко часове	Нови знания
1.	Автотракторни двигатели.	6	6
2.	Особености в трансмисиите.	10	10
3.	Особености в ходовата част и окачване.	8	8
4.	Особености в системите за управление.	2	2
5.	Особености в системите за спиране.	10	10
	Всичко часове:	36	36

1. Двигатели с вътрешно горене.
 - 1.1. Тракторни двигатели с вътрешно горене "КОМЪН РАЙ". Общи сведения.
 - 1.2. Горивовпръсквателна система "КОМЪН РАЙ".
 - 1.3. Инжекционни запалителни системи при бензиновите двигатели.
 - 1.4. Коректор на ъгъла на изпреварване на впръскването.
 - 1.5. Хранителна система при дизеловите двигатели с директно впръскване на горивото.
 - 1.6. Роторно разпределителна помпа CAV на фирмата "Лукас".
2. Особености в трансмисиите.
 - 2.1. Безстепенни хидростатични трансмисии (CVT)
 - 2.2. Особености при съединителите.
 - 2.3. Хидродинамични съединители.
 - 2.4. Керамични съединители. Общи сведения.
 - 2.5. Особености в предавателните кутии.
 - 2.6. Безстепенни предавателни кутии.
 - 2.7. Роботизирана предавателна кутия. Общи сведения.
 - 2.8. Робот с два съединителя. Общи сведения.
 - 2.9. Вариатор за скоростни кутии.
 - 2.10. Особености в задвижващите мостове.
3. Особености в ходовата част и окачване.
 - 3.1. Зависимо окачване при тракторите. Общи сведения.
 - 3.2. Независимо окачване при тракторите. Общи сведения.
 - 3.3. Конструкция и структура на автомобилната гума.
 - 3.4. Радиална автомобилна гума. Общи сведения.
 - 3.5. Особености в ходовата част.
 - 3.6. Ходова част Impact Sensor Technology.
 - 3.7. Особености при механичното окачване.
 - 3.8. Пневматично и хидропневматично окачване.

4. Особенности в системите за управление.
 - 4.1. Системи за автоматично водене на тракторите.
 - 4.2. Системи за автоматично управление на почвообработващите машини.
5. Особенности в системите за спиране.
 - 5.1. Спирачна уредба с пневматичен задействащ механизъм.
 - 5.2. Спирачна уредба на авторемаркета.
 - 5.3. Особенности в спирачните системи.
 - 5.4. Спирачки - забавители при автомобилите.
 - 5.5. Противоблокиращи спирачни уредби.
 - 5.6. Особенности на ABS система.
 - 5.7. Електронно контролирана анти-блокирваща спирачна система.
 - 5.8. Паркинг система.
 - 5.9. Система за контрол на теглителната сила.
 - 5.10. Особенности в работното и спомагателно оборудване.

IV. ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

В края на обучението учениците трябва:

да знаят:

- устройството и диагностиката на електрообзавеждането на съвременните превозни средства;
- особеностите в устройството и диагностиката на различните видове инжекционни системи;
- класифицират автобусите, описват особеностите в устройството на техните възли и системи;

да могат:

- да боравят със схеми и чертежи;
- да използват таблици с технически данни.

V. АВТОР

Инж. Константин Костадинов – ПГССТ „Н. Й. Вапцаров”, гр. Левски

VI. ЛИТЕРАТУРА

1. Оракалиев, Д. Устройство, експлоатация и управление на електрокара и мотокара. С., Техника, 1982
2. Велев, Н. Автомобили, трактори и кари. С., Земиздат, 1983