



Професионална гимназия по производствени технологии гр. Лом
ул. "Владимир Заимов" № 8; e-mail: pgpt@pgptlom.com тел.: 60-350, 60-351, факс: 60-352

Утвърждавам

Директор:.....

(инж. Илина Кръстева)



КОНСПЕКТ ПО ЕЛЕКТРОННИ СИСТЕМИ В ПОДЕМНО- ТРАНСПОРТНАТА ТЕХНИКА – 11 клас

I. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

1. Предназначение и видове електронни системи за оптимизация работата на двигателите с вътрешно горене. Възможности и приложение. Общи методи за контрол на точността на работата им.
2. Безконтактен електронен регулатор на напрежението. Блок-схема. Предназначение на отделните блокове от блок-схемата. Принципно електрическа схема и действието ѝ.
3. Безконтактни електронни запалителни системи. Предназначение. Класификация и видове. Електрически параметри на искрата. Разпределяне на високото напрежение. Устройство, блок-схеми и действие на видовете системи. Предимства и недостатъци.
4. Електронна система за управление ъгъла на изпреварване на запалването.
Предназначение. Блок-схема и действие на системата. Програми за управление. Устройство и действие на датчиците. Конструктивни особености на индукционната бобина и запалителните свещи. Предимства и недостатъци.
5. Електронни системи за управление на горивната система на ДВГ.
6. Електронни системи за мониторинг и контрол на газови двигатели. Електронно управление на емисиите от вредни газове.

7. Управляващи микропроцесорни системи.
8. Електронни системи за управление на спирачната система. Антиблокиращи системи. Система за контрол на спирачното усилие. Система за екстремно спиране. Електро-пневматична спирачна система.
9. Електронни системи за повишаване устойчивостта, управляемостта и проходимостта на подемно-транспортната техника. Активно окачване.
10. Електронна стабилизираща програма. Електронна система за контрол на двигателния момент.
11. Електронни системи за управление на силовото предаване. Електронно управление на съединителя. Електронно управление на синхронизирана и автоматична предавателна кутия. Електронна система за изключване на диференциала. Електронно управление на режима и усилието в кормилната уредба.
12. Електронни системи за управление режима на работа при различни експлоатационни натоварвания.
13. Електронни системи за управление на електрозадвижването.
14. Електронни системи за вътрешния комфорт.
15. Електронни системи за регулиране характеристиките на амортизационни и демпферни устройства.
16. Електронни системи за управление на хидравличната и пневматичната системи и електрозадвижването.
17. Усъвършенствани електронни системи за повишаване на надеждността, производителността и ефективността на подемно-транспортната техника.
18. Усъвършенствани електронни системи за подобряване на експлоатационните параметри на подемно-транспортната техника.
19. Усъвършенствани електронни системи за подобряване на комфорта и безопасността.

II. В КРАЯ НА ОБУЧЕНИЕТО УЧЕНИЦИТЕ ТРЯБВА ДА ЗНАЯТ:

- предназначението и видовете електронни системи;

- устройството и принципа на действие на електронните системи в подемно-транспортната техника;
- разположението на елементите на електронните системи и техните технически възможности;
- методите за контрол точността на работата на електронните системи, калибрирането и настройките им.

III. ЛИТЕРАТУРА:

1. Божинов, Б. Леки автомобили. Инжекционни системи за гориво. Техника. 1997.
2. Божинов, Б. Диагностика и ремонт на електрообзавеждането на МПС. Техника. 1999.
3. Сестримски, Д. Диагностика и техническо обслужване на МПС. Техника. 2005.
4. Димитров, Й и кол. Автотранспортна техника. Техника. 2006.
5. Бечева, М. Електротехника и електроника. Техника. 1996.
6. Костов, К. и кол. Контролно-измервателни и регулиращи устройства. Техника. 1984.
7. Йорданов, С. и кол. Електрообзавеждане на подемно-транспортни, пътни и строителни машини. ВВТУ „Тодор Каблешков”. 1996.
8. Вълков, Ст. Технология на електронните апаратури. Техника. 1987.
9. Йорданов, С. и кол. Електрозадвижване и автоматизация на кранове. Техника. 1982.
10. Оракалиев, Д. и кол. Устройство, експлоатация и управление на електрокара и мотокара. Техника. 1982.
11. Коларов, И. и кол. Мостови, козлови и щабелни кранове. Техника. 1987.
12. Дивизиев, В. и кол. Подемно-транспортни машини и системи. Техника. 1993.
13. Йорданов, Й. и кол. Кула-крановете в строителството. Техника. 1980.

14. Каталози, проспекти, технически справочници и друга фирмена литература.

IV. КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ:

Отличен 6:

Налице са задълбочени знания и боравене с изучения материал съгласно учебната програма. В знанията няма пропуски, усвоени са всички нови понятия, обучаемият може да прилага знанията самостоятелно в различни ситуации. Последователно, точно и изчерпателно е разработен поставеният въпрос. Прилага се евристично мислене, лична позиция, самостоятелност, бързина, убедителност и възможност за лично интерпретиране на изученото целенасочено и с краен резултат.

Много добър 5:

Допускат се незначителни неточности или несъществени отклонения при интерпретиране на понятията, което води до неизчерпателен (с доказателства и изводи) отговор. Изпълнява задачите до голяма степен и в непознати ситуации с известна степен на увереност, целенасочено и постига резултат.

Добър 4:

Овладян е основният материал според ДОИ и свободно се оперира с понятийния апарат, но отговорът е построен недостатъчно убедително и не е подкрепен с достатъчно доказателства, но в рамките на изученото води до краен резултат.

Среден 3:

Обучаваният може да дефинира само общите понятия по изучавания материал, да изброява конкретни обекти и техните възможности, но знанията и уменията му са несистемни и непълни, със сериозни пропуски, което не позволява тези понятия да се разпознават и прилагат в задача, сходна с тази, която е разработена като образец и съответно да доведат до очаквания резултат от учебната програма.

Слаб 2:

Не са покрити ДОИ по изучения материал и обучаемият не постига очакваните резултати от учебните програми, заложи като прагова стойност за успешност: не може да формулира основополагащи понятия и да прави връзката между тях, трудно ориентиране в условието на заданието и неспособност да се построи логичен и аргументиран отговор.