



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Министър на образованието и науката

ЗАПОВЕД

№ РД 09 –/1173/13.09.2013 г.

На основание чл. 25, ал. 4 от Закона за администрацията и във връзка с чл. 13, ал. 1 от Закона за професионалното образование и обучение, чл. 102, ал. 2 от Правилника за прилагане на Закона за народната просвета и чл. 17, ал. 2 от Наредба № 6 от 28.05.2001 г. за разпределение на учебното време за достигане на общообразователния минимум по класове, етапи и степени на образование, при спазване изискванията на чл. 66, ал. 1 и 2 от Административнопроцесуалния кодекс и във връзка с осигуряването на обучението по учебен предмет

УТВЪРЖДАВАМ

Учебна програма за задължителна професионална подготовка по учебен предмет въздушни витла за професията код 525090 „Авиационен техник“, специалност код 5250905 „Ремонт на летателни апарати“ от професионално направление код 525 „Моторни превозни средства, кораби и въздухоплавателни средства“.

Контрол по изпълнение на заповедта възлагам на Атанаска Тенева – заместник-министър.

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО
И НАУКАТА :

Вярно,

/п/ ПРОФ. Д-Р АНЕЛИЯ КЛИСАРОВА

ДИРЕКТОР НА ДИРЕКЦИЯ „Канцелария и административно обслужване“:

/Красимира Коева/



МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

УЧЕБНА ПРОГРАМА

ЗА ЗАДЪЛЖИТЕЛНА ПРОФЕСИОНАЛНА ПОДГОТОВКА

ПО

ВЪЗДУШНИ ВИТЛА

Утвърдена със Заповед № *РД 09-1173/13.09*2013 г.

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:

код 525 „МОТОРНИ ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА,
КОРАБИ И ВЪЗДУХОПЛАВАТЕЛНИ
СРЕДСТВА”

ПРОФЕСИЯ:

код 525090 „АВИАЦИОНЕН ТЕХНИК”

СПЕЦИАЛНОСТ:

код 5250905 „РЕМОНТ НА ЛЕТАТЕЛНИ АПАРАТИ”

СОФИЯ, 2013 година

I. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА И ЦЕЛИ НА ОБУЧЕНИЕТО

Учебната програма е предназначена за професията „Авиационен техник“, специалност **5250905 „Ремонт на летателни апарати“**, от професионално направление „**Моторни превозни средства, кораби и въздухоплавателни средства**“, от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение, за които по учебния план се изучава учебният предмет **въздушни витла**.

В учебната програма е включено учебно съдържание, с овладяването на което се цели учениците да усвоят система от технически знания, свързани с конструкцията и техническото обслужване на въздушните витла.

Структурата на учебната програма е подчинена на изискването в началото да се усвои тази част от учебната информация, която служи за база за изясняване на останалото учебно съдържание и придобиването на професионални компетенции за самостоятелно решаване на практически задачи с неголяма сложност, включващи работа с принципни и монтажни схеми, каталози и техническа документация.

Обучението по предмета се извършва във взаимовръзка с учебните предмети от културно-образователните области **математика, информатика и информационни технологии, природни науки и екология** и с учебните предмети от отрасловата и специфичната подготовка по професията.

Учебното съдържание в учебната програма е структурирано в три взаимосвързани раздела. Във всеки раздел то е групирено в примерни теми. Учебните часове са определени по раздели, а за всяка тема се разпределят от учителя в началото на учебната година.

Обучението се провежда чрез теоретични уроци за нови знания. За активното участие на учениците учебния процес се организира чрез проблемно поставяне и изясняване на учебното съдържание, чрез анализиране на данни, а по някои от темите се решават и практически задачи. Разнообразната по съдържание научна информация изисква обучението да се провежда в специализиран учебен кабинет, оборудван с дидактически материали – чертежи, фотоси, техническа литература и учебно-технически средства.

Формирането на професионални компетенции по учебния предмет е на основата на усвояване на специфични понятия, регламентирани принципи и правила, оценяване качествено състояние на въздушните витла, методите за техническо обслужване и ремонт.

II. ОБЩ БРОЙ ЧАСОВЕ ПО УЧЕБНИЯ ПРЕДМЕТ

XII клас, Втори учебен срок: 13 учебни седмици x 2 учебни часа = 26 учебни часа
Общо: 26 учебни часа

III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

1.	2.
НАИМЕНОВАНИЕ НА РАЗДЕЛИ И ТЕМИ	Брой часове по раздели
Тема 1. Теоретични основи за работата на въздушните витла (ВВ) Теория на витлото. Малък и голям ъгъл на поставяне на лопатата. Отрицателен ъгъл и ъгъл на атака. Скорост на въртене (обороти). Приплъзване на витлото. Аеродинамични и центробежни сили. Теглителна сила на ВВ. Въртящ момент. Относителна скорост на въздушния поток. Вибрации и резонанс.	6
Тема 2. Конструкция на въздушните витла Методи на изработване и материали за ВВ. Сечение на лопатата. Чело, гръб и корен на лопатата. Закрепване на лопатите към главината. Витла с фиксирана и променлива стъпка. Постоянни обороти на витлото. Монтаж на ВВ	6
Тема 3. Управление на стъпката на витлото Методи за промяна на стъпката и управление на оборотите. Флюгиране и работа на ВВ в реверсивен режим. Защита от нарастване на оборотите над допустимите граници.	4
Тема 4. Синхронизиране на витлата Устройства за синхронизиране.	2
Тема 5. Противо-обледенителни устройства на витлата Спиртна и глицеринова система. Електрическа система.	2
Тема 6. Техническо обслужване на ВВ Статично и динамично балансиране. Очертаване на кръга на витлото. Сглобяване и разглобяване на ВВ. Проба на ВВ съвместно с двигателя. Оценка на повредите на витлото. Корозия, побитости и разлепване. Ремонт на ВВ.	6

IV. ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

В края на обучението учениците трябва да знаят:

- Конструкцията на ВВ
- Режимите на работа на ВВ
- Методите за определяне на техническото състояние на ВВ
- Технологията за сглобяване и монтиране на ВВ

В края на обучението учениците трябва да могат:

- Да обясняват принципите на ТО на ВВ
- Да познават методите за контрол на ВВ

V. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

Инж. Тодор Шабанов – ПГМТ “Проф. Цветан Лазаров”, гр. Пловдив

Инж. Костадин Костадинов – ПГМТ “Проф. Цветан Лазаров”, гр. Пловдив

VI. ЛИТЕРАТУРА

Александров, В. Справочник авиационного инженера. М, Транспорт, 1973.

Смирнов, Н. Техническая эксплуатация летательных аппаратов. М, Транспорт, 1990.

Цветков, В. Конструкция и якост на самолета. Военно издателство, 1982.