



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Заместник-министър на образованието и науката

ЗАПОВЕД

№ РД09-.....

На основание чл. 13д, ал. 2, т. 1 от Закона за професионалното образование и обучение, при спазване на изискванията на чл. 66, ал. 1 и 2 от Административнопроцесуалния кодекс и във връзка с осигуряването на обучението по учебен предмет и Заповед № РД09-3194/30.05.2022 г. на министъра на образованието и науката

УТВЪРЖДАВАМ

Учебна програма за специфична професионална подготовка по учебен предмет **Учебна практика - стругарство** за професия код 525110 „Корабен монтьор“ от професионално направление код 525 „Моторни превозни средства, кораби и въздухоплавателни средства“ съгласно приложението.

Учебната програма влиза в сила от учебната 2022/2023 година.

X

МАРИЕТА ГЕОРГИЕВА
Заместник-министър на образованието и...

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А

за отраслова/специфична професионална подготовка

по

учебния предмет

СТРУГАРСТВО

учебна практика

Утвърдена със Заповед № РД г.

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:

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

ПРОФЕСИЯ:

код 525110 „КОРАБЕН МОНТЪОР“

СПЕЦИАЛНОСТ:

код 52511103 „РЕМОНТ НА КОРАБИ“

София, 2022 година

I. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

Учебната програма е предназначена за всички професии/специалности от професионалното направление код **525 „Моторни превозни средства, кораби и въздухоплавателни средства“**, в които по типовите учебни планове се изучава учебният предмет **Стругарство – учебна практика**

Учебната програма е основа за придобиване на професионални компетентности за изпълнение на стругарски операции при изработването на изделия.

Едновременно с усвояването на теоретични знания учебното съдържание разкрива възможности за създаване на умения за практическо изпълнение на основни стругарски операции, технологично мислене и изпълнение на практически задачи. То включва запознаване с принципното устройство на универсалния струг - задвижване, настройка и управление; начините за закрепване на режещите инструменти и заготовки и прилаганата технология при изпълнението на основните операции, извършвани при обработването на детайлите; овладяване техниката на изпълнение на определени операции и осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд.

Разпределението на общия брой учебни часове, които са предвидени в учебния план, се осъществява от преподавателя съобразно ясно и точно формулирани цели на обучението, като се отчитат особеностите на учебното съдържание при формирането на знания и умения. Учебно-производствените дейности следва да се подбират и подреждат с цел на постепенно повишаване на сложността и при степенуване по трудност на изискванията за качество и количество.

Обучението по предмета се осигурява чрез осъществяване на междупредметни връзки с теоретичните учебни предмети Техническо чертане, Материалознание, Материали и заготовки, Техническа механика и Металорежещи машини и др. от професионалната подготовка.

В състава на дидактическите средства е необходимо да се използват по целесъобразност чертежи, инструкционна и технологична документация, справочни материали, макети, табла, филми, писмени задания и други. При изпълнението на отделните учебно-производствени задачи работните чертежи, които се предоставят на учениците, трябва да отговарят на действащите изисквания на БДС и ЕС.

Обучението изисква учебните часове по практика стругарство да се провеждат в добре обзаведена учебна работилница или лаборатория, снабдена с всички необходими инструменти, материали, приспособления и самостоятелно работно място -универсален струг.

Анализът на дейността на учениците и преценката за реализирането на поставените цели са необходимо условие за приключване на всяко занятие по учебна практика.

II. ЦЕЛИ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО УЧЕБНИЯ ПРЕДМЕТ

Основната цел на обучението по стругарство – учебна практика е формиране на професионални компетентности за изпълнение на основни стругарски операции при изработването на детайли в резултат от спазването на конструктивната и технологичната документация.

За постигане на основната цел е необходимо изпълнение на следните подцели:

- усвояване правилата за здравословни и безопасни условия на труд;
- придобиване начални умения за разчитане на конструктивна и технологична документация;
- придобиване на умения за правилното разпознаване и употреба на различните метали и неметали;
- формиране на похвати, умения и навици за изпълнение на основни стругарски операции;
- придобиване на умения за правилно използване на различни контролно-измерителни инструменти и приспособления при извършване на междинен и окончателен контрол;
- придобиване на знания и умения за прилагане на подходящи режими на рязане;
- придобиване на знания и умения за избор на подходящи режещи инструменти, тяхното закрепване и центроване;
- формиране на умения за икономия на суровини, материали и енергия, грижливо отношение към техниката, технологичното оборудване и инструменталната екипировка;
- формиране на умения за организираност, самостоятелност и самоконтрол.

III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Разпределение на учебното време:

Общият брой часове по учебния предмет **Стругарство – учебна практика**, е определен в специфичната професионална подготовка на типовия учебен план за специалността.

В съответствие с типовия учебен план е разработен вариант за разпределение на учебните часове по учебния предмет, както следва:

Варианти	Вариант I	Вариант II
Часове по типов учебен план	162 учебни часа	54 учебни часа

Раздели, теми и препоръчителен брой часове:

Учебното съдържание е структурирано в 10 раздела. За всеки раздел са записани препоръчителен брой учебни часове и теми. Учебните часове се разпределят по раздел и теми в началото на всяка учебна година от учителя, в зависимост от възможностите и интересите на учениците, методите на обучение и планираната в училищния учебен план разширена професионална подготовка.

Обучението по учебния предмет се организира и провежда чрез практически уроци за нови знания при активното включване на ученика в учебния процес, чрез поставяне и изясняване на учебното съдържание.

Формирането на знанията по учебния предмет е на основата на усвояването на специфични понятия и умения, регламентирани принципи и правила, практически умения за оценяването и използването на материалите.

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА РАЗДЕЛИТЕ И ТЕМИТЕ	ПРЕПОРЪЧИТЕЛЕН БРОЙ УЧЕБНИ ЧАСОВЕ	
		Вариант I	Вариант II
I.	Здравословни и безопасни условия на труд	4	2
1.	Тема 1. Здравословни и безопасни условия на труд преди започване на работа, по време на работа и след приключване на работа. Запознаване с разположението на машините и механизмите в работилницата.		
2.	Тема 2. Предпазни средства при работа на струг.		
II.	Измервателни инструменти, приспособления и калибри	16	5
1.	Тема 1. Измервателни инструменти за линейни, вътрешни и външни повърхнини – устройство и принцип на действие.		

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА РАЗДЕЛИТЕ И ТЕМИТЕ	ПРЕПОРЪЧИТЕЛЕН БРОЙ УЧЕБНИ ЧАСОВЕ	
		Вариант I	Вариант II
2.	Тема 2. Разграфени контролно-измервателни инструменти – шублер, микрометър, индикатор-вътромер.		
3.	Тема 3. Безskalни контролно-измервателни инструменти – калибри и приспособления.		
III.	Материали – метали и неметали	8	3
1.	Тема 1. Стомани – видове и механични свойства.		
2.	Тема 2. Чугуни – видове и механични свойства.		
3.	Тема 3. Цветни метали и сплави – видове и механични свойства.		
4.	Тема 4. Неметали – видове и механични свойства.		
IV.	Стругове, инструменти и принадлежности	22	7
1.	Тема 1. Видове стругови машини-предназначение, устройство, действие и управление.		
2.	Тема 2. Инструменти използвани за струговане-видове, устройство, геометрични параметри.		
3.	Тема 3. Размерно-образуващи инструменти и приспособления използвани в струговането – профилни ножове, свредла, метчици, плашки.		
4.	Тема 4. Режимы на рязане при струговане – аналитично изчисление и табличен подбор.		
5.	Тема 5. Заточване, закрепване и настройване на различни инструменти за изпълнение на стругарски операции.		
V.	Видове движения при струговете и начини за изпълнението им	8	3
1.	Тема 1. Движения в струговите машини – предназначение и видове.		
2.	Тема 2. Изпълнение на движенията – приводи: видове, устройство, настройване.		
VI.	Стругови операции	19	6
1.	Тема 1. Струговане на челни, външни, вътрешни и цилиндрични повърхнини. Подготовка и настройване на приводите и инструментите. Методи и приспособления за осъществяване на обработването.		
2.	Тема 2. Струговане на конусни и профилни повърхнини. Подготовка и настройване на приводите и инструментите. Методи и инструменти за осъществяване на обработването.		
3.	Тема 3. Струговане на вътрешни и външни резби – подготовка и настройване на приводите на инструментите.		
VII.	Работа с конструктивно-технологична документация	6	2

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА РАЗДЕЛИТЕ И ТЕМИТЕ	ПРЕПОРЪЧИТЕЛЕН БРОЙ УЧЕБНИ ЧАСОВЕ	
		Вариант I	Вариант II
1.	Тема 1. Работа с конструктивно-технологична документация – разчитане и разбиране на чертеж на детайл.		
2.	Тема 2. Скициране на детайл (по натура) за изработка върху стругова машина.		
VIII.	Настройване на струговете за обработване на различни повърхнини	29	10
1.	Тема 1. Подготовка и настройване на инструментите, машината и заготовките за обработване на детайла.		
2.	Тема 2. Изработване на тестов детайл – контрол и оценка на изработката.		
3.	Тема 3. Пренастройка на системата „машина-инструмент-детайл“.		
4.	Тема 4. Диагностика и контрол на машините и приспособленията.		
5.	Тема 5. Монтаж/демонтаж на основни възли, детайли и приспособления на струговите машини.		
6.	Тема 6. Поддръжка и ремонт на струговите машини		
IX.	Изпълнение на комплексно задание и обобщение на учебното съдържание	38	13
1.	Тема 1. Комплексно изпълнение на индивидуално задание за изработка на детайл, включващо разчитане на чертеж и изпълнението на различни видове стругови операции, контрол, настройка и пренастройка на оборудването.		
2.	Тема 2. Обобщение		
X.	Резерв	12	3
	ОБЩ БРОЙ ЧАСОВЕ:	162	54

IV. ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

В резултат от обучението ученикът трябва да притежава следните знания, умения и компетентности:

да знаят:

- състава, характеристиките и общите свойства на материалите – метали и неметали;
- устройството и принципа на действие на измерителните и металорежещите инструменти и струговите машини;
- режимите на рязане при различните стругови операции;

- да разчитат конструктивно-технологична документация при изработка на конкретен детайл;

да могат да:

- спазват нормите на ЗБУТ, пожарна и аварийна безопасност;
- ползват самостоятелно измервателните инструменти;
- настройват главният и подавателен привод на различните видове стругови машини за реализиране на режимите на рязане;
- реализират точно и качествено процеса на механично обработване, изпълнявайки изискванията фиксирани в конструктивно-технологичната документация;
- работят с техническата и справочна литература, каталози, проспекти, стандарти;
- правилно да организират работното си място.

компетентности:

- изпълняват трудовата дейност при спазване изискванията и правилата за здравословни и безопасни условия на труд;
- използват по предназначение подходящи материали и инструменти за работа;
- самостоятелна работа с универсални стругови машини за обработка на метал при спазване изискванията на ЗБУТ;
- самостоятелно изпълнение на основни стругарски операции при спазване на технологичната последователност за обработване на метални изделия чрез струговане и изискванията за безопасна работа

V. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

1. инж. Валентин Добрев Добрев. ВМГ „Свети Николай Чудотворец“, гр. Варна
2. инж. Йордан Александров Карамфилов. ВМГ „Свети Николай Чудотворец“, гр. Варна

VI. ЛИТЕРАТУРА (примери за изписване на литература)

1. Величков, С. и колектив. Рязане на металите и металорежещи машини. Техника, С. 1985
2. Благоев, Й., П. Бонджулов. Наръчник на стругаря. Техника, С. 1985
3. Ангелова, Л., Учебна практика по обработка на материалите за 10 клас. Нови знания, 2006
4. Аладжем, Е. Технология на машиностроенето. Учебник за СПТУ. Техника, С. 1999
5. Пенчева, Т., М. Йоцова, Е. Георгиева, Технология на машиностроителните материали. Учебник за техникумите и СПТУ. Техника, С. 1990