



## 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 по специалността** за професия код **525140 „Корабостроителен техник“**, специалност **5251401 „Корабостроене“** 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 специфична професионална подготовка

по

учебния предмет

**УЧЕБНА ПРАКТИКА ПО СПЕЦИАЛНОСТТА**

Утвърдена със Заповед № РД ..... Г.

**ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:**

код 525 „Моторни превозни средства, кораби и въздухоплавателни средства“

**ПРОФЕСИЯ:**

код 525140 „Корабостроителен техник“

**СПЕЦИАЛНОСТ:**

код 5251401 „Корабостроене“

София, 2022 година

## **I. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА**

Учебният предмет **учебна практика по специалността** е част от специфичната професионална подготовка. Учебната програма е предназначена за специалност **„Корабостроене“**, професия **„Корабостроителен техник“** от професионално направление **„Моторни превозни средства, кораби и въздухоплавателни средства“**.

В учебната програма е включено учебно съдържание, с овладяването на което се цели учениците да усвоят първоначални технически знания, практически умения и навици за работа с техническа документация, чертежи, схеми, каталози, инструкции и др.

Чрез учебното съдържание се придобиват и професионални компетенции за работа с измервателни инструменти и уреди, за правилата и техниките за изпълнение на основните най-често използвани в практиката шлосерски технологични операции и приложението им в специалността, за корпусообработващи машини, заваръчни апарати, газокислороден резач при изработка на различни възли и конструкции от корабния корпус.

Учебното съдържание в учебната програма е структурирано в единадесет взаимно-свързани раздела. Във всеки раздел то е групирено в примерни теми.

Структурата на учебната програма е подчинена на изискването в началото на обучението да се усвои тази част от учебното съдържание, която служи като база за изясняване на останалата научна информация.

Учениците се запознават с предназначението, устройството и материалите за изработване на елементи от корабния корпус и придобиват технически компетенции, практически умения и навици за изработване на различни детайли, възли и секции от корабния корпус.

Обучението по предмета има фундаментален характер и се извършва във взаимовръзка с учебните предмети от отрасловата и специфичната подготовка по професията.

Обучението по учебния предмет се организира чрез активното включване на ученика в учебния процес, чрез проблемно поставяне на конкретни задания за изпълнение, чрез изграждане на трайни навици за спазване изискванията за безопасна учебна и работна среда, дисциплинираност и отговорност, и формиране на критерии за качество на извършената работа, формират се професионални навици за логическо и техническо мислене, и ползване на специфичната терминология.

Учителят използва подходящи образователни техники и различни методи за преподаване в зависимост от методичната единица, като планира и подбира нагледните средства и материали. Образователно-технологичните модели като е-обучение, уеб-уроци, демонстрации, а също и презентации по дадени теми или част от теми, работа с различни източници в интернет,

електронни тестове, работни листи, електронни уроци и др. се прилагат с цел постигане оптимален резултат в конкретна учебна ситуация и повишаване мотивацията на учениците за учене.

Като форма на обратна връзка и оценка на знанията и уменията се използват изпълнение на самостоятелни практически задачи за диагностиране степента на усвояване на основни понятия и факти на придобитите компетентности, които ще се надграждат, както и идентифициране на обучителни дефицити и предприемане на мерки за преодоляването им.

Обучението по предмета изисква учебните часове да се провеждат в добре обзаведена учебна работилница, снабдена с всички необходими инструменти, материали и пособия или в подходящи фирми, разполагащи с необходимото оборудване и с всички необходими условия за опазване на живота и здравето на учениците, както и в реални условия в цеховете на корабостроителни и кораборемонтни фирми.

## **II. ЦЕЛИ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО УЧЕБНИЯ ПРЕДМЕТ**

Обучението по предмета **Учебна практика по специалността** има за цел учениците да усвоят знания, да придобият практически умения и компетентности за предназначението, устройството и материалите за изработване на елементи от корабния корпус, да изработват различни детайли, възли и секции от корабния корпус регламентирани от държавните образователни стандарти

## **III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ**

### **Разпределение на учебното време:**

Общият брой часове по учебния предмет **учебна практика по специалността**, е определен в специфичната професионална подготовка на типовия учебен план за съответната специалност. Съгласно типовия учебен план часовете са разпределени както следва:

### **Раздели, теми и препоръчителен брой часове:**

Учебното съдържание е структурирано в 11 раздела. За всеки раздел са записани препоръчителен брой учебни часове и теми. Учебните часове се разпределят по раздели 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.

	НАИМЕНОВАНИЕ НА РАЗДЕЛИТЕ И ТЕМИТЕ	ПРЕПОРЪЧИ ТЕЛЕН БРОЙ УЧЕБНИ ЧАСОВЕ
<b>I</b>	<b>РЪЧНО ЕЛЕКТРОДЪГОВО ЗАВАРЯВАНЕ</b>	<b>42</b>
1.	<b>Основни понятия и изисквания.</b> Инструктаж по здравословни и безопасни условия на възпитание, обучение и труд. Противопожарна защита. Инструменти и принадлежности за заваряване.	
2.	<b>Източници на заваръчен ток. Видове електроди. Електрическа дъга.</b> Токоизправители. Трансформатори. Базични и рутилови електроди. Възбуждане на електрическа дъга и поддържане.	
3.	<b>Челни шевове.</b> Заваряване на ивици. Заваряване на челен шев в долно положение.	
4.	<b>Ъглови шевове.</b> Заваряване на ъглов шев в долно положение. Заваряване на троен шев в долно положение. Заваряване на вертикален ъглов шев.	
5.	<b>Заваряване тръба към платно. Дефекти при заваряване.</b> Заваряване на тръба към платно вертикално, ос хоризонтална. Определяне на външни дефекти.	
<b>II.</b>	<b>ГАЗОВО РЯЗАНЕ И ЗАВАРЯВАНЕ</b>	<b>42</b>
1.	<b>Основни понятия и изисквания.</b> Здравословни и безопасни условия на труд. Противопожарна защита. Инструменти и принадлежности. Горивни газове. Устройство на газов резач и горелка.	
2.	<b>Рязане с газов резач.</b> Запалване. Регулиране. Рязане и скосяване.	
3.	<b>Газокислородно заваряване.</b> Запалване. Видове пламъци. Техника на заваряване.	
<b>III.</b>	<b>ОБРАБОТВАНЕ НА КОРАБОСТРОИТЕЛНА СТОМАНА</b>	<b>42</b>
1.	<b>Механична обработка.</b> Първична (нулева) обработка. Механично рязане, машини. Механично изправяне и огъване, машини.	
2.	<b>Ръчно и машинно газокислородно рязане. Горещо огъване на листов и профилен материал.</b> Видове машини – газорезателни. Видове преси.	
3.	<b>Разгъване на елементи от корабния корпус.</b> Снемане на размери. Разчертаване на детайли. Разгъване.	
<b>IV.</b>	<b>ИЗРАБОТКА НА ДЕТАЙЛИ И ДРЕБНИ ЗВЕНА ОТ КОРПУСА НА КОРАБА</b>	<b>24</b>
1.	<b>Изработване на детайли.</b> Разчертаване на планки, бракети и изрязването им.	
2.	<b>Изработване на звена.</b> Изработване на цилиндри и конуси. Изработване на детайли на преса.	

	НАИМЕНОВАНИЕ НА РАЗДЕЛИТЕ И ТЕМИТЕ	ПРЕПОРЪЧИ ТЕЛЕН БРОЙ УЧЕБНИ ЧАСОВЕ
<b>V.</b>	<b>ИЗРАБОТКА НА ЗВЕНА ОТ КОРПУСА НА КОРАБА</b>	<b>24</b>
1.	<b>Изработване на звена от дъното, палубите, краищата и насищането.</b> Разчертаване и събиране.	
2.	<b>Изработване на окрупнени звена от корпуса на кораба.</b> Изработка на звена от борда, дъното и палубата. Изработка на кутии и цистерни. Изработване на звена от насищане.	
<b>VI.</b>	<b>ИЗРАБОТКА НА ПЛОСКИ СЕКЦИИ ОТ КОРПУСА НА КОРАБА</b>	<b>24</b>
1.	<b>Сглобяване на платно за плоска секция.</b> Разчертаване на листи и събиране в платно.	
2.	<b>Изработване на плоска секция без кривина.</b> Разчертаване на платно и полагане на набора.	
3.	<b>Изработване на плоска секция с кривина.</b> Разчертаване на платно и полагане на набора.	
<b>VII.</b>	<b>ИЗРАБОТКА НА ОБЕМНИ СЕКЦИИ ОТ КОРПУСА НА КОРАБА</b>	<b>50</b>
1.	<b>Изработване на дънна секция. Скулова цистерна и подпалубна цистерна.</b> Разчертаване и събиране.	
2.	<b>Изработване на бордова секция и секция от настройката.</b> Разчертаване и събиране.	
3.	<b>Изработване на обемни секции от носа и кърмата на кораба.</b> Разчертаване и събиране.	
<b>VIII.</b>	<b>ИЗГРАЖДАНЕ НА ОКРУПНЕНИ СЕКЦИИ ОТ КОРПУСА НА КОРАБА</b>	<b>54</b>
1.	<b>Изграждане на окрупнена бордова секция на кораб.</b> Изработка на отделни плоски секции и събирането им.	
2.	<b>Изграждане на окрупнена секция от носа и кърмата на кораба.</b> Изработка на плоски секции и събирането им.	
3.	<b>Изграждане на окрупнени секции от машинно отделение с предварително насищане.</b> Изработка на отделни секции, елементи от корабни системи и събирането им.	
<b>IX.</b>	<b>СБОРКА НА КОРАБНИЯ КОРПУС НА ПРЕДСТАПЕЛА</b>	<b>80</b>
1.	<b>Предстапелно място.</b> Подготовка на предстапелното място.	
2.	<b>Монтаж на дънна секция и скулова цистерна на предстапела.</b> Подготовка и монтаж.	
3.	<b>Монтаж на бордова секция и плоска напречна преграда на предстапела.</b> Подготовка и монтаж.	

	НАИМЕНОВАНИЕ НА РАЗДЕЛИТЕ И ТЕМИТЕ	ПРЕПОРЪЧИ ТЕЛЕН БРОЙ УЧЕБНИ ЧАСОВЕ
4.	<b>Монтаж на фундамент под гофрирана преграда и на гофрирана напречна преграда на предстепела.</b> Подготовка и монтаж.	
5.	<b>Монтаж на подпалубна цистерна и палубна секция на предстепела.</b> Подготовка и монтаж.	
6.	<b>Монтаж на окрупнени секции на предстепела.</b> Подготовка и монтаж.	
<b>X.</b>	<b>СТАПЕЛНА СБОРКА НА КОРАБНИЯ КОРПУС</b>	<b>48</b>
1.	<b>Стапелно място. Видове стапели.</b> Подготовка на стапелно място.	
2.	<b>Монтаж на блок от средната част на корпуса.</b> Центровка и монтаж.	
3.	<b>Монтаж на носова и кърмова обемна секция.</b> Центровка и монтаж.	
4.	<b>Монтаж на блок-секция на надстройката.</b> Центровка и монтаж.	
5.	<b>Спускане на кораба на вода.</b> Подготовка на кораба за спускане. Спускане.	
<b>XI.</b>	<b>ДОСТРОЕЧНИ РАБОТИ</b>	<b>43</b>
1.	<b>Метални врати, илюминатори и ограждения.</b> Монтаж.	
2.	<b>Монтаж на корабни системи и корабни устройства.</b> Монтаж и изпитание.	
3.	<b>Монтаж на стълби, мачти и колони.</b> Монтаж.	
4.	<b>Монтаж на комингси и люково закритие.</b> Монтаж и изпитание.	
	<b>ОБЩ БРОЙ ЧАСОВЕ:</b>	<b>473</b>

#### IV. ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

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

да знаят:

- предназначението, класификацията и общото устройство на кораба;
- основните материали, използвани в корабостроенето;

- свободно да работят с техническа документация на различни елементи, възли и конструкции от корабния корпус;
- устройството и принципа на работа на различните корпусообработващи машини;
- технологичната последователност при изработка на различни звена и секции от корабния корпус;
- да прилагат знания по правилата за здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна охрана;

**да могат да:**

- изпълняват основни шлюсерски операции;
- работят с различните инструменти и уреди;
- работят с различни корпусообработващи машини;
- работят с газов резач и горелка;
- прихващат и заваряват ъглов шев в различни пространствени положения;
- използват различни предпазни средства и спазват изискванията за здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна охрана.

**компетентности:**

- комуникативност;
- трудова дисциплина и отговорност;
- работа самостоятелно и в екип;
- проявяват логично мислене;
- стремеж към професионално усъвършенстване и кариерно развитие.

## **V. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ**

1. инж.Анелия Шойлева – Варненска морска гимназия „Свети Николай Чудотворец“ - гр.Варна
- 2 .инж.Елена Попова – Варненска морска гимназия „Свети Николай Чудотворец“ - гр.Варна
3. инж.Милена Аргирова – Варненска морска гимназия „Свети Николай Чудотворец“ - гр.Варна

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Дяков, Ст. и колектив. Конструкция на корабния корпус. Георги Бакалов. 1990.
2. Лазаров, Ив. и колектив. Технология на корабостроенето. Техника. 1990.
3. Калев, Хр. и колектив. Специална технология по корабостроене. Техника. 1981.
4. Лолов, Н. и колектив. Техника и технология на заваряването. Техника. 1990.