



## 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 – ремонт на корпуса и механизмите** 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

**РЕМОНТ НА КОРПУСА И МЕХАНИЗМИТЕ**

учебна практика

Утвърдена със Заповед № РД ..... Г.

**ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:**

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

**ПРОФЕСИЯ:**

код 525110 „КОРАБЕН МОНТЬОР“

**СПЕЦИАЛНОСТ:**

код 5251103 „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 **Ремонт на корпуса и механизмите – учебна практика**

В учебната програма е включено учебно съдържание, с овладяването на което се цели учениците да усвоят съвкупност от комплексни теоретични знания и практически умения за технологията на ремонтните дейности по корабния корпус и механизмите.

Едновременно с усвояването на теоретични знания учебното съдържание разкрива възможности за създаване на умения за практическо изпълнение на основни ремонтни операции, технологично мислене и изпълнение на практически задачи. То включва запознаване с конструктивните особености и изисквания към корабния корпус и механизмите, характерните неизправности, дефектация, методите за ремонт, избора на материали, корпусните, заваръчните и довършителни операции. Също така и методите на ремонт на механизмите – товарен, котвено-вързален, кормилен, лодъчен и др., както и ремонта на тръбопроводната арматура и на правилата за 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, Металорежещи машини, и Заваряване 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, БКР и ЕС.

Обучението изисква учебните часове по практика ремонт на корпуса и механизмите да се провеждат в добре обзаведена учебна работилница или лаборатория, снабдена с всички необходими инструменти, материали, приспособления и самостоятелно работно място.

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 ремонт на корпуса и механизмите – учебна практика е формиране на професионални компетентности за изпълнение на основни ремонтни и корпусно-заваръчни операции според изискванията 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 ремонтни, корпусни и заваръчни 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 използване на заваръчното оборудване;
- придобиване на знания и умения за избор на подходящите инструменти и тяхната употреба;
- 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 **Ремонт на корпуса и механизмите – 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	116 учебни часа	29 учебни часа

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

Учебното съдържание е структурирано в 8 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.

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.	<b>Здравословни и безопасни условия на труд</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
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 ремонт на корпуса и механизмите.		
II.	<b>Корабен корпус – конструкция и изисквания</b>	<b>6</b>	<b>2</b>

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА РАЗДЕЛИТЕ И ТЕМИТЕ	ПРЕПОРЪЧИТЕЛЕН БРОЙ УЧЕБНИ ЧАСОВЕ	
		Вариант I	Вариант II
1.	Тема 1. Характеристика и части на кораба. Основни понятия и изисквания.		
2.	Тема 2. Български корабен регистър – възникване и задачи.		
<b>III.</b>	<b>Материали – метали и неметали</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
1.	Тема 1. Корабостроителни стомани – химичен състав, видове и механични качества. Фактори, влияещи при избора на стомани.		
2.	Тема 2. Чугуни – видове и механични качества. Общо приложение.		
3.	Тема 3. Цветни метали и сплави – видове и механични качества. Общо приложение.		
4.	Тема 4. Неметални материали – видове и механични качества. Стъклопластмаси – приложение, предимства и недостатъци.		
<b>IV.</b>	<b>Заваряване</b>	<b>24</b>	<b>6</b>
1.	Тема 1. Заваръчни апарати, принадлежности, инструменти, електроди – видове и изисквания, предпазни средства.		
2.	Тема 2. Заваръчни операции. Начини – ванно (PA), хоризонтално ъглово (PB), вертикално ъглово (PF), таванно ъглово (PD), тръбно (PF).		
<b>V.</b>	<b>Ремонт на корабния корпус</b>	<b>28</b>	<b>7</b>
1.	Тема 1. Изисквания на БКР (Български корабен регистър) при дефектация. Начини за разчертаване.		
2.	Тема 2. Докуване. Проверки по корпуса. Видове корпусни работи. Дефектация.		
3.	Тема 3. Демонтаж и монтаж на набор. Технологична последователност при монтажа и демонтажа на набор с и без обшивка. Инструменти. Свързване на набора.		
4.	Тема 4. Демонтаж и монтаж на обшивка. Технологична последователност при демонтаж и монтаж на обшивка с и без набор. Инструменти.		
5.	Тема 5. Довършителни работи. Почистване на корабния корпус. Катодна и протекторна защита. Боядисване.		
<b>VI.</b>	<b>Ремонт на механизмите</b>	<b>26</b>	<b>7</b>
1.	Тема 1. Ремонт на котвен и вързален механизъм – предназначение, видове, характерни повреди, дефектация и допустими стойности, изпитване.		
2.	Тема 2. Ремонт на кормилен механизъм – предназначение, видове, характерни повреди, дефектация и допустими стойности, изпитване.		

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА РАЗДЕЛИТЕ И ТЕМИТЕ	ПРЕПОРЪЧИТЕЛЕН БРОЙ УЧЕБНИ ЧАСОВЕ	
		Вариант I	Вариант II
3.	Тема 3. Ремонт на товарен механизъм – предназначение, видове, характерни повреди, дефектация и допустими стойности, изпитване.		
4.	Тема 4. Ремонт на лодъчен механизъм – предназначение, видове, характерни повреди, дефектация и допустими стойности, изпитване.		
5.	Тема 5. Ремонт на други палубни механизми. Люкови закрития - предназначение, видове, характерни повреди, дефектация и допустими стойности, изпитване.		
<b>VII.</b>	<b>Ремонт на тръбопроводи и тръбопроводна арматура</b>	<b>12</b>	<b>3</b>
1.	Тема 1. Ремонт на тръбопроводи - видове, характерни повреди, дефектация и изпитване.		
2.	Тема 2. Ремонт на тръбопроводна арматура - видове, характерни повреди, дефектация и изпитване.		
<b>VIII.</b>	<b>Резерв</b>	<b>10</b>	<b>1</b>
	<b>ОБЩ БРОЙ ЧАСОВЕ:</b>	<b>116</b>	<b>29</b>

#### IV. ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

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

**да знаят:**

- последователността при извършване ремонта на корабния корпус и механизмите;
- състава, характеристиките и общите свойства на материалите – метали и неметали;
- видовете заваръчни апарати, принадлежности, инструменти, електроди;
- начините на извършване на заваръчните операции;
- методите за откриване на дефекти по корпуса и механизмите;
- шлосерски операции необходими за ремонт;
- начините за отстраняване на повреди по корпуса и механизмите;
- последователността при извършване на ремонтните дейности по корпуса и механизмите;
- изискванията на БКР;

**да могат да:**

- избират подходящия начин за отстраняване на повредите по корабния корпус и механизмите;

- извършват основни заваръчни операции
- ползват справочната литература на БКР и конструктивната документация;
- описват ремонта на всички елементи по корпуса и механизмите;
- описват извършването на монтаж и демонтаж на набора и обшивката;
- извършват ремонта и изпитването на механизмите;
- извършват ремонта и изпитването на тръбопроводите и тръбопроводната арматура;
- спазват основните правила за осигуряване на здравословни безопасни условия на възпитание, обучение и труд.

**КОМПЕТЕНТНОСТИ:**

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

**V. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ (пример за изписване на автори)**

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. Кукенски, Х. и колектив. Ремонт на корпуса, устройствата и палубните механизми на кораба. Техника. С, 1973
2. Петков, И и колектив. Технология на кораборемонта. Георги Бакалов. В, 1989
3. Деков, С. и колектив. Конструкция на корабния корпус. Георги Бакалов. В, 1990
4. Пенчева, Т., М. Йоцова, Е. Георгиева. Технология на машиностроителните материали. Учебник за техникумите и СПТУ. Техника. С, 1990
5. Каменова, Л. и колектив. Техника и технология на заваряването. Техника. С, 1998
6. Български корабен регистър част II. Корпус, 1986