

## **ОП. 04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

### **1.1. Область применения примерной программы**

Примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **26.02.01 Эксплуатация внутренних водных путей**.

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке, при освоении рабочей профессии в рамках специальности 26.02.01 Эксплуатация внутренних водных путей при наличии среднего (полного) общего образования или начального профессионального образования.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла ОП.04.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- подбирать конструкционные материалы для судов и судового оборудования по их назначению и условиям эксплуатации;
- пользоваться нормативной справочной литературой;
- подбирать способы и режимы обработки материалов для изготовления различных деталей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;
- классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве;
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
- особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования;
  - виды обработки металлов и сплавов;
  - сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением, и резанием;
  - основы термообработки металлов;

- способы защиты металлов от коррозии;
- требования к качеству обработки деталей;
- виды износа деталей и узлов; особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов;
- свойства смазочных и абразивных материалов; классификацию и способы получения композиционных материалов;
- классификацию и способы получения композиционных материалов.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

## **2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>   | <b>Объем часов</b> |
|---|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                                | 96                 |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                     | 64                 |
| в том числе:  |                    |
| лабораторные работы   | 12                 |
| практические занятия  |                    |
| контрольные работы  | -                  |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                          | 32                 |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета по дисциплине</i> |                    |

*Разделы:*

- 1. Физико-химические основы материаловедения;*
- 2. Конструкционные материалы;*
- 3. Технология металлов*