

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОП.13 Материаловедение

#### образовательной программы подготовки специалистов среднего звена специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений

**1. Цели изучения дисциплины:** формирование общих, профессиональных и дополнительных компетенций в рамках освоения дисциплины; применение полученных знаний, умений и практического опыта в будущей профессиональной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:** учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл ППССЗ как вариативная общепрофессиональная дисциплина.

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**  
ОК 1 – 9, ПК 2.5, ПК 3.1, ДК 13.1, ДК 13.2

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

в результате освоения дисциплины обучающийся должен:

##### **знать:**

- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;
- виды прокладочных и уплотнительных материалов;
- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;
- классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;
- методы измерения параметров и определения свойств материалов;
- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
- основные свойства полимеров и их использование;
- особенности строения металлов и сплавов;
- свойства смазочных и абразивных материалов;
- способы получения композиционных материалов;
- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;

##### **уметь:**

- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;
- определять твердость материалов;
- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;
- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей;

##### **иметь практический опыт:**

- определении свойств конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классификация их.

Сертификат: 6FA44C50384686A8E7BD5E27735179BC  
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна  
Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

составляет 58 часов, из них:

аудиторные занятия – 39 часов, самостоятельная работа – 19 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации:**

дифференцированный зачет – 2 семестр.

**7. Рабочую программу разработал**

В.И. Иванов, преподаватель высшей квалификационной категории.

**Председатель цикловой комиссии  
разведки, разработки нефтяных и  
газовых месторождений**



**Л.В. Никоркина**