АННОТАЦИЯ

Дисциплины

Б1.В.3 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ. ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ»

Направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

по профилю

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Безопасность технологических процессов и производств»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является ознакомление обучающихся с основами технологических процессов, применяемым сырьем и материалами с учетом специфики деятельности работодателя.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение физической сущности явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации и показать их влияние на свойства материалов;

- установление зависимостей между составом, строением и свойствами материалов;

- изучение теорию и практику различных способов упрочнения материалов, обеспечивающих высокую надежность и долговечность деталей машин, инструмента и других изделий;

- изучение основных групп металлических и неметаллических материалов, их свойств и области применения.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

| Компетенция | Индикатор компетенции |
| --- | --- |
| ПК-1: Нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда | ПК-1.1.4 Знаетосновы технологических процессов, работы машин, устройств и оборудования, применяемые сырье и материалы с учетом специфики деятельности работодателя |
| ПК-6: Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | ПК-6.1.3 Знает основные технологические процессы и режимы производства, оборудование, применяемое в организации, принципы его работы и правила эксплуатации |

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Атомно-кристаллическое строение металлов и сплавов

2. Кристаллизация металлов и сплавов. Теория сплавов

3. Железоуглеродистые сплавы

4. Теория термической обработки

5. Технология термообработки

6. Поверхностное упрочнение

7. Легированные стали и сплавы

8. Цветные металлы и сплавы

9. Неметаллические материалы

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 час.), в том числе:

лекции – 16 час.

практические занятия – 16 час.

лабораторные работы – 16 час.

самостоятельная работа – 92 час.

Форма контроля знаний - Зачет