

## АННОТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ) «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

<b>Направление подготовки:</b>	23.03.01– Технология транспортных процессов
<b>Профиль подготовки:</b>	«Организация перевозок и управление в единой транспортной системе»
<b>Квалификация (степень):</b>	Бакалавр

### Цель и задачи дисциплины.

**Целью изучения дисциплины:** является приобретение студентами знаний об основных материалах, применяемых при производстве и эксплуатации транспортной техники, методах формирования необходимых свойств и рационального выбора материалов для деталей транспортных машин.

#### Задачи дисциплины:

- приобретение знаний о структуре, свойствах и областях применения металлических и неметаллических материалов;
- изучение теории и практики термической, химико-термической обработки и других методов упрочнения материалов;
- приобретение навыков в выборе материала и назначение режима термической обработки для различных деталей машин с целью обеспечения требуемого комплекса свойств.

### Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

При изучении дисциплины «Материаловедение» реализуются следующие образовательные компетенции:

- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10).

#### В результате изучения дисциплины «Материаловедение» студенты должны:

- иметь представление** о перспективах развития материаловедения;
- знать:** особенности строения технических материалов, зависимость их свойств от состава и строения; способы упрочнения и разупрочнения материалов; физическую сущность явлений, происходящих в материалах; основные характеристики и принципы выбора конструкционных материалов для производства деталей и узлов транспортно-технологических машин.

-**уметь:** идентифицировать на основании маркировки конструкционные материалы и определять возможные области их применения; определять механические свойства материалов при различных температурных условиях и условиях нагружения; использовать общие принципы рационального выбора материала детали и способа ее изготовления и повышения эксплуатационных свойств, исходя из заданных требований к изделию.

-**владеть:** основными методами определения механических, эксплуатационных и технологических свойств материалов; навыками подбора различных материалов, исходя из заданных условий их эксплуатации.

**Объём занятий:** лекции, практические занятия.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:**

2 зачетных единицы 108 часов

Объем занятий:

Лекции -18 ч.; Лабораторные работы – 36 ч.; СРС -54 ч.

**Вид промежуточной аттестации:** экзамен.

**Формы самостоятельной работы студента:** усвоение пройденного лекционного материала; подготовка теоретического материала и оформление лабораторных работ; подготовка к защите лабораторных работ; изучение учебного материала, определенного рабочей программой для самостоятельного изучения; подготовка к текущим формам промежуточного контроля знаний, к зачету.