

АННОТАЦИЯ
дисциплины
«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Направление подготовки – 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
Квалификация (степень) выпускника – специалист
Специализация – «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Материаловедение» (Б1.О.21) относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

2. Цель дисциплины

Целью изучения дисциплины «Материаловедение» является познание природы и свойств материалов, а также методов их упрочнения для наиболее эффективного использования в технике.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

- изучение физической сущности явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации, а также их влияние на свойства материалов;
- установление зависимостей между составом, строением и свойствами материалов;
- изучение теории и практики 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:

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	
ОПК-1.1.4 Знает способы решения инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности	Обучающийся <i>знает</i> : - способы решения инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности
ОПК-1.2.2 Умеет решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием технологических моделей с использованием технологических моделей	Обучающийся <i>умеет</i> : - решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием технологических моделей.

4. Содержание и структура дисциплины

1. Атомно-кристаллическое строение металлов и сплавов
2. Кристаллизация металлов и сплавов. Теория сплавов
3. Железоуглеродистые сплавы
4. Углеродистые стали
5. Чугуны
6. Теория термической обработки
7. Технология термообработки

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 3 зачетных единицы (108 час.), в том числе:
лекции – 32 час.

Лабораторные работы – 32 час.

самостоятельная работа – 40 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 3 зачетных единицы (108 час.), в том числе:
лекции – 6 час.

лабораторные работы – 6 час.

самостоятельная работа – 92 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет, КРЛ

Разработчик программы,
доцент

02 февраля 2023 г.



А.А.Соболев