

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Материаловедение
по направлению подготовки
190100 Наземные транспортно-технологические комплексы
профиль подготовки
Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

1. Цель дисциплины

Целью преподавания дисциплины является научить бакалавров применять основные методы управления конструкционной прочностью материалов и проводить обоснованный выбор материала для изделий с учетом условий их эксплуатации.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-5).

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные характеристики и принципы выбора конструкционных материалов для изготовления деталей наземных транспортно-технологических машин;

уметь:

- идентифицировать на основании маркировки конструкционные и эксплуатационные материалы и определять возможные области их применения;

владеть:

- инженерной терминологией в области материаловедения;
- методами определения основных свойств и характеристик материалов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

5. Вид промежуточной аттестации: Зачет.

6. Основные разделы дисциплины:

1 – Строение металлов. Общая теория сплавов. Строение, кристаллизация и свойства сплавов. Диаграмма состояния;

2 – Механические свойства. Технологические и эксплуатационные свойства;

3 – Железоуглеродистые сплавы. Стали. Чугуны. Строение, свойства, классификация;

4 – Термическая обработка металлов. Основы теории термической обработки стали. Химико-термическая обработка стали: цементация, азотирование, нитроцементация и диффузионная металлизация. Методы упрочнения металла.

5 - Конструкционные материалы. Композиционные материалы.

7. Разработчик(-и): Стаценко С.П., ст. преподаватель



Заведующий кафедрой



Герасимов С.В.

Председатель методической комиссии факультета



Плеханов Г.Н.