

Аннотация

учебной дисциплины Б1.Б.19 «Материаловедение» направления подготовки бакалавров 23.03.01 Технология транспортных процессов профиль «Организация перевозок на автомобильном транспорте»

Целью изучения дисциплины является дать знания о строении, физических, механических и технологических свойствах металлов и неметаллических конструкционных материалов, закономерностях их изменения под воздействием различных внешних факторов, основы производства материалов и методы получения твердых тел, основные способы формообразования изделий; показать значение дисциплины в технологической подготовке специалистов, что позволит сформировать и развить ряд общепрофессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 – Технология транспортных процессов.

Задачи преподавания дисциплины:

- дать теоретические основы производства черных и цветных металлов на основе строения и их механических свойств;
- ознакомить с современным способами получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств.
- ознакомить с методами формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности.
- ознакомить с влиянием условий технологической обработки и эксплуатации на структуру и свойства современных металлических и неметаллических материалов.
- сформировать навыки научно-технического мышления и творческого применения полученных знаний в инженерной деятельности.

Основные блоки и темы дисциплины (дидактические единицы):

1. Металлические материалы
2. Механические свойства материалов и методы испытаний
3. Железо и сплавы на его основе
4. Формирование структуры деформированных металлов и сплавов
5. Термическая обработка сплавов
6. Химико-термическая обработка сплавов
7. Классификация сталей
8. Цветные металлы и сплавы
9. Неметаллические материалы
10. Композиционные и порошковые материалы

Учебная дисциплина «Материаловедение» входит в перечень курсов дисциплин базовой части ОП.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

- способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем (ОПК-2);
- способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины бакалавр должен:

знать:

– научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем;

– основы фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации проблем эксплуатации транспортных систем.

уметь:

– применять в практической деятельности научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем;

– применять фундаментальные знания (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для формулирования технических и технологических проблем эксплуатации транспортных систем.

владеть:

– основами применения в практической деятельности научными основами технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем;

– основами фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортных систем.

Дисциплина «Материаловедение» изучается на основе лекционных занятий, все разделы программы закрепляются лабораторными работами, выполнением контрольной работы, самостоятельной работы над учебной и научной литературой и завершается зачетом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: зачет

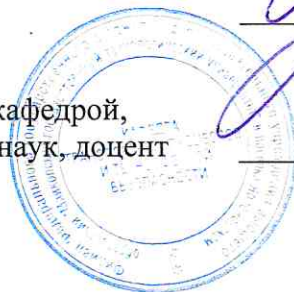
Разработчик:
ст. преподаватель



(подпись)

В.А. Хрисониди

Зав. выпускающей кафедрой,
доцент, канд. экон. наук, доцент



(подпись)

И.Н. Чуев