

Аннотация дисциплины С.1.1.18 Дисциплина. Материаловедение и технология конструкционных материалов

Дисциплина "Материаловедение и технология конструкционных материалов" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Автомобильная техника в транспортных технологиях" направления подготовки "23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства".

Дисциплина изучается в 3, 4, 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 252/7 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в Освоить теоретический и практический материал.

Написание реферата/доклада

Изучение тем: 

Определение твердости; 

Микро- и макроскопический анализ металлов и сплавов; 

Диаграмма железо-цементит; 

Термическая обработка стали. Закалка, её виды. Отпуск, его виды; 

Химико-термическая обработка стали. ; Освоить теоретический и практический материал.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Написание реферата/доклада

Изучение тем: 

Обработка на фрезерных, шлифовальных станках.; Освоить теоретический и практический материал.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Написание реферата/доклада

Изучение тем: 

Специальные способы литья;

Сварка. Ручная электродуговая сварка. 

Электроконтактная стыковая и роликовая сварка;

Обработка металлов давлением. Ковка. Листовая штамповка..

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме выполнения контрольной работы, выполнение реферата, зачет, консультации, а также промежуточный контроль в форме без контрольной акции, зачет, экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. 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
2. УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Атомно-кристаллическое строение металлических металлов. Основные виды сплавов, их свойства.
2. Цветные металлы и сплавы.
3. Обработка резанием материалов.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: классическая лекция, лекция с элементами мозгового штурма, проблемная лекция.