

Аннотация дисциплины С.1.1.17 Дисциплина. Технология конструкционных материалов и материаловедение

Дисциплина "Технология конструкционных материалов и материаловедение" 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 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 252/7 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме 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. Литейное производство. Специальные виды литья.
2. Сварочное производство. Основные виды сварки и их технология.
3. Обработка материалов давлением. Виды ОМД. Горячая и холодная обработка.
4. Обработка материалов резанием. Классификация металлорежущих станков. Основные режимы и характеристики резания. Классификация движений.
5. Классификация металлов.
6. Атомно-кристаллическое строение металлических металлов.
7. Теория сплавов. Основные виды сплавов, их свойства.
8. Диаграммы 2-х компонентных сплавов
9. Теория термической обработки стали.
10. Цветные металлы и сплавы.
11. Неметаллические материалы.

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

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, классическая лекция, проблемная лекция.