

Аннотация рабочей программы дисциплины «Материаловедение»

Область применения рабочей программы:

«Материаловедение» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО – 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей. Дисциплина «Материаловедение» относится к общепрофессиональному циклу.

Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина ОПЦ.03. Материаловедение относится к общепрофессиональному циклу.

Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является познание природы и свойств материалов, а также методов их обработки для наиболее эффективного применения в технике.

Задачи дисциплины: раскрыть физическую сущность явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации и их влияние на свойства материалов.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 09; ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3, ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5

Объём дисциплины:

Трудоемкость дисциплины составляет - 36 часов

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Содержание дисциплины: Атомно-кристаллическое строение металлов. Теория сплавов.

Диаграмма состояния сплавов системы «железо-цементит». Классификация и маркировка углеродистых и легированных сталей.

Методы определения твердости металлов.

Механико-технологические испытания. Испытание стального образца на растяжение.

Диаграммы состояния двойных сплавов.

Диаграмма состояния сплавов системы «железо-цементит».

Чугуны.

Диаграммы состояния двойных сплавов.

Термическая обработка углеродистых сталей.

Сварочное производство.

Обработка давлением.

Литейное производство.

Закалка углеродистых сталей.

Виды сварочных швов. Маркировки сварочных электродов и сварочной проволоки.

Определение температурного интервала и расчет времени нагрева заготовок для горячей обработки давлением.

Литейные сплавы, применяемые в автомобилестроении.

Технология обработки углеродистых сталей.