

ОП.04 Материаловедение

1. Цели и задачи УД (ПМ)

**Цели:**

- познание природы и свойств материалов, а также методов их упрочнения для наиболее эффективного использования в технике.

**Задачи:**

- раскрытие физической сущности явлений, происходящих в материалах под воздействием на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации, и их влияния на свойства материалов;

- установление зависимости между составом, строением и свойствами материалов;

- изучение теории и практики термической, химико-термической обработки и других способов упрочнения материалов, обеспечивающих высокую надежность и долговечность деталей машин, инструментов и других изделий;

- изучение основных групп современных металлических и неметаллических материалов, их свойств и области их применения.

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Программа по УД «Материаловедение» является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (всех форм обучения), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ № 1568 от 09.12.2016 г., в части освоения профессионального цикла (в рамках освоения общепрофессиональных дисциплин).

3. Результаты освоения УД (ПМ)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве, ремонте и модернизации автомобилей;

- выбирать способы соединения материалов и деталей;

- назначать способы и режимы упрочнения деталей и способы их восстановления, при ремонте автомобиля, исходя из их эксплуатационного назначения;

- обрабатывать детали из основных материалов;

- проводить расчеты режимов резания

**знать:**

- строение и свойства машиностроительных материалов;

- методы оценки свойств машиностроительных материалов;

- области применения материалов;

- классификацию и маркировку основных материалов, применяемых для изготовления деталей автомобиля и ремонта;

- методы защиты от коррозии автомобиля и его деталей;

способы обработки материалов;

- инструменты и станки для обработки металлов резанием, методику расчета режимов резания;

инструменты для слесарных работ.

4. Количество часов на усвоение УД (ПМ)

максимальная учебная нагрузка студента **114** часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося **94** час

заочная форма

максимальная учебная нагрузка студента **114** час, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося **24** час

самостоятельная работа обучающегося **72** час

5. Контроль результатов освоения УД (ПМ): виды текущего контроля, формы промежуточной аттестации

Текущий контроль: контроль выполнения лабораторных и практических работ, тестовых заданий, устный опрос

Промежуточная аттестация: экзамен