

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**ОП.02. 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 УД (ПМ) в структуре ППССЗ

Программа учебной дисциплины «Материаловедение» разработана на основании примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Материаловедение» для профессиональных образовательных организаций, рассмотренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО (Протокол №13 от 29.09.2022г.) и утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного цикла СПО (Протокол №14 от 30.11.2022г.).

Программа учебной дисциплины предназначена для изучения дисциплины «Материаловедение» в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 15.02.12 Монтаж техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Результаты освоения УД (ПМ)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания материалов;
- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья.

**знать:**

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве, строение и свойства металлов, методы их исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.

3. Количество часов на освоения УД (ПМ)

максимальной учебной нагрузки обучающегося **108** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **96** часов;  
промежуточная аттестация экзамен **12** часов.

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

Текущий контроль: выполнение тестовых заданий, устный опрос, контрольных срезов, рефератов, докладов, подготовка к сдаче экзамен.

Промежуточная аттестация: экзамен.