

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.04 Материаловедение

1. Цели и задачи УД (ПМ)

Цель:

- 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

Учебная дисциплина «Материаловедение» относится к циклу общепрофессиональных дисциплин учебного плана по специальности 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов.

3. 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 резания

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

Учебная дисциплина «Материаловедение» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций: ПК1.1, ПК 1.2, ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9.

4. Количество часов на освоения УД (ПМ)

максимальная учебная нагрузка обучающегося **122** часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося **80** часов;
самостоятельная работа обучающегося **42** часов.

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

Текущий контроль: выполнение лабораторных и практических работ, тестовых заданий, устный опрос, контрольные срезы, подготовка к сдаче экзамена

Промежуточная аттестация: экзамен