

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.14 «Материаловедение»

по направлению подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

по профилю «Машины и аппараты текстильной и легкой промышленности»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: МИ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Медицинской инженерии»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Материаловедение» являются:

- а) формирование совокупности знаний о свойствах и строении конструкционных металлических, неметаллических материалов, способах их упрочнения, современных методах получения деталей с заданными эксплуатационными характеристиками, необходимых для обоснованного выбора материала детали,
- б) ознакомиться с методами исследования структуры металлов и сплавов: макроскопическим анализом структуры поверхности и изломов, световой электронной и ионной микроскопией,
- в) раскрытие сущности процессов, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации, их взаимосвязь со свойствами.

2. Содержание дисциплины «Материаловедение»:

Строение и свойства металлов и сплавов.

Цветные металлы и сплавы.

Неметаллические материалы.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) строение и свойства металлов, сплавов и конструкционных материалов;
- б) влияние на структуру и свойства металлов и сплавов нагрева, деформации;
- в) методы обработки материалов, виды и способы обработки для получения требуемых прочностных и эксплуатационных свойств детали.

2) Уметь:

- а) оценивать и прогнозировать состояние материалов под воздействием на них эксплуатационных факторов,
- б) обоснованно и правильно выбирать материал, назначать обработку в целях получения структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность детали;

3) Владеть:

- а) методами выбора конструкционных материалов и применения, исходя из технических требований к изделию,
- б) практическими навыками термической обработки,
- в) методами определения твердости металлов и сплавов.

Зав.каф. МИ



Мусин И.Н.