Темы работ по дисциплине «Проектная деятельность»- Металлографический анализ современных материалов и их сплавов

1. Методы определения твердости металлов. Вид индентора. Шкала перехода.
2. Координационное число металлов. Плоскости Миллера. (Пример алюминий, цинк, вольфрам)
3. Механические свойства материалов. (Растяжение, диаграмма растяжения, предел прочности, предел текучести, относительное удлинение и сужение. Характеристики прочности и пластичности материала)
4. Макроструктура, микроструктура и наноструктура материала. (Оборудование, примеры структур с описанием)
5. Порошковые материалы. (Способы получения, производители, методы обработки, область применения)
6. Конструкционные стали.
7. Инструментальные стали.
8. Коррозионные стали.
9. Жаропрочные стали.
10. Серые чугуны.
11. Белые чугуны.
12. Цветные металлы и сплавы на их основе. Титан и его сплавы.
13. Цветные металлы и сплавы на их основе. Алюминий и его сплавы.
14. Цветные металлы и сплавы на их основе. Магний и его сплавы.
15. Цветные металлы и сплавы на их основе. Медь и ее сплавы
16. Цветные металлы и сплавы на их основе. Латуни.
17. Цветные металлы и сплавы на их основе. Бронзы
18. Цветные металлы и сплавы на их основе. Бериллий
19. Цветные металлы и сплавы на их основе. Цинк и его сплавы
20. Цветные металлы и сплавы на их основе. Типографские сплавы

Вопросы к рассмотрению в выбранной теме (6-20):

1. Классификация материала, кристаллическая решетка металла
2. Маркировка материала
3. Химический состав материала
4. Механические свойства и микроструктура материала
5. Способы получения
6. Области применения материала

Подготовить к защите отчет в формате docx (реферат 10-15листов А4), оформить согласно «Требования к ВКР…» и презентацию pptx на выбранную тему (темы не повторяются), количество слайдов 10. Защита не более 7 минут в режиме онлайн, 5 минут обсуждение.