

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Материалы современного машиностроения»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Материаловедение и технологии композиционных материалов

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ПК-1.1: Определяет требования к свойствам изделий на основе анализа условий эксплуатации и данных моделирования;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Материалы современного машиностроения» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 1.

- 1. Основы материаловедения.** Календарь материаловеда. Понятие конструкционных материалов.
- 2. Основы современного материаловедения {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,7]** Развитие представления о материалах Календарь материаловеда. Развитие представления о материалах Календарь материаловеда.
- 3. Современные машиностроительные производства.** Просмотр и обсуждение видеофильмов. Просмотр видеофильма Youtube "Магнитогорский металлургический комбинат. Одно из крупнейших предприятий российской металлургии".
- 4. Современные машиностроительные производства.** Просмотр и обсуждение видеофильма. Youtube. Одноклассники. "Российское машиностроение". Документальный фильм. 2015.
- 5. Композиционные материалы . Особенности их структуры и свойств..** Композиционные материалы . Особенности их структуры и свойств. Просмотр видеофильма "Композиционные материалы . Особенности их структуры и свойств".
- 6. Композиционные материалы.** Композиционные материалы. Состав-Структура-Свойства. Просмотр видеофильмов "Изготовление", "Монтаж" и "Применение" и анализ информации.
- 7. Космические технологии и материалы.** Космические технологии и материалы. Просмотр видеофильма "Битва за космос - история русского Шаттла".
- 8. Материалы авиастроения.** Материалы авиастроения от начала авиации до настоящего времени.
- 9. Материалы в авиастроении.** Просмотр видеофильмов и обсуждение результатов.
- 10. Материалы автомобилестроения.** Материалы автомобилестроения: традиционные и современные.
- 11. Просмотр и обсуждение видеофильма.** Просмотр и обсуждение видеофильма.
- 12. Просмотр и обсуждение видеофильма.** Просмотр и обсуждение видеофильма.
- 13. Просмотр и обсуждение фильма.** Просмотр и обсуждение фильма: Российский автомобилист "Автопроизводство ТОП-9 моделей BMW".
- 14. Просмотр и обсуждение видеофильма.** Просмотр и обсуждение видеофильма "Boeing 787 Dreamliner — Композитная РЕВОЛЮЦИЯ в гражданской авиации / ENG Subs".
- 15. Сравнение технологий.** Сравнения технологий "Ильюшин Ил-96-400М. Несколько слов о непростой судьбе Ил-96", Гигантские машины Boeing 747-400 D-check / Документальный Техно24.
- 16. Композиционные материалы-материалы будущего в машиностроении.** Композиционные материалы-материалы будущего в машиностроении.

Разработал:
профессор
кафедры ССМ

В.Б. Маркин

Проверил:

Декан ФСТ

С.Л. Кустов