

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Применение композиционных материалов в современной технике»**

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 – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

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

- ПК-1.2: Определяет свойства материалов для производства изделий в соответствии с заданными требованиями;
- ПК-4.1: Анализирует информацию по новым композиционным, металлическим и неметаллическим материалам с заданными свойствами и технологиям их производства;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Применение композиционных материалов в современной технике» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 2.

1. Просмотр и обсуждение видеофильмов. Просмотр и обсуждение видеофильмов: Youtube Технологии будущего. Самые шокирующий гипотезы. МР-4.

2. Общие аспекты применения композиционных материалов, связанные с их уникальными свойствами. Применение композиционных материалов в авиастроении. Гражданское самолетостроение.

3. Просмотр и обсуждение видеофильма по технологии самолетостроения. Просмотр видеофильмов по авиастроению "Фирма Боинг. Боинг-878 - технологии..

4. Особенности применения полимерных композиционных материалов. Применение композиционных материалов в военном самолётостроении. Отечественные самолеты и вертолёты.

5. Применение композиционных материалов в космической технике. Физико-химические процессы и материалы в условиях космического пространства. Композитные материалы в конструкциях спутников и систем их доставки..

6. Применение композиционных материалов в космической технике.. Видеофильмы: Youtube: Невероятные космические технологии будущего и настоящего;

Ракетные двигатели будущего. Владимир Сурдин. Путеводитель по Вселенной.

7. Повышение эффективности разработки авиационно-космической техники. Повышение эффективности разработки авиационно-космической техники. Роль композитных материалов.

8. Применение композиционных материалов в автомобилестроении.. Применение композиционных материалов в автомобилестроении. Аспекты применения композиционных материалов в автомобилестроении.

9. Карбон. Один из главных композитов для автомобиля будущего. Карбон. Один из главных композитов для автомобиля будущего. Свойства, направления применения.

10. Просмотр и обсуждение видеофильма. Просмотр и обсуждение видеофильмов "Из чего изготавливают кузов автомобиля? Какие материалы используются при производстве?", "Материалы будущего - композиционные, «киберзащитные» самовосстанавливающиеся. Стань специалистом!".

11. Композитные материалы в судостроении. Композитные материалы в судостроении. Гражданское судостроение.

12. Композитные материалы в судостроении. Применение композиционных материалов в военном судостроении. Подводное судостроение.

13. Просмотр и обсуждение фильмов. Просмотр и обсуждение видеофильмов: Youtube @Судостроение — Композитные материалы".

14. Композиционные материалы в 21 веке. Применение композиционных материалов в строительстве..

15. Просмотр и обсуждение видеофильмов. Просмотр и обсуждение видеофильмов: Youtube.

16. Просмотр и обсуждение. Просмотр видеофильма; Youtube Проектирование рынка композиционных материалов.

Разработал:
профессор
кафедры ССМ

В.Б. Маркин

Проверил:
Декан ФСТ

С.В. Ананьин