**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**«Сопротивление материалов»**

Направление подготовки **54.03.04.«Реставрация»**

Направленность (профиль): **Реставрация живописи**

Квалификация: бакалавр

**Цель дисциплины**

Целью освоения дисциплины Сопротивление материалов является подготовка бакалавров, владеющих знаниями в объеме, необходимом для изучения специальных дисциплин.

- формирование личности студента, развитие его интеллекта и умения логически мыслить;

-воспитание математической культуры, привитие навыков использования современных математических методов при решении прикладных задач;

- формирование умений составлять математические модели типовых профессиональных задач, находить способы их решений и интерпретировать физический смысл полученного математического результата;

- привить навыки самостоятельной работы с математической литературой.

В результате освоения компетенций в рамках дисциплины Сопротивление материалов обучающийся должен

Знать:

– основные понятия дисциплины Сопротивление материалов;

– основные методы дисциплиныСопротивление материалов;

– основные методы применения дисциплиныСопротивление материалов к решению практических задач;

Уметь:

–решать практические задачи математическими методами;

Владеть:

 -перспективными математическими методами решения практических задач.

**Содержание дисциплины:**

1. Растяжение и сжатие.
2. Осевая нагрузка. Нормальное напряжение.
3. Растягивающая нагрузка. Допускаемое напряжение.
4. Предел прочности. Предел текучести. Предел пропорциональности.
5. Запас прочности.
6. Закон Гука.
7. Продольное относительное удлинение (укорочение).
8. Потенциальная энергия при растяжении (сжатии).
9. Модуль упругости.
10. Зависимость свойств материала от температуры.
11. Статически неопределенные задачи.
12. Сдвиг.
13. Связь между модулями сдвига и растяжения. Коэффициент Пуассона.
14. Кручение.
15. Крутящий момент.
16. Угол закручивания.
17. Потенциальная энергия при кручении.
18. Изгиб.
19. Устойчивость (продольный прогиб).
20. Сложное сопротивление.
21. Обобщенный закон Гука.
22. Изгиб с растяжением (сжатием).
23. Кручение с изгибом.
24. Усталость (выносливость).
25. Амплитуда цикла. Коэффициент асимметрии.
26. Динамические напряжения.
27. Влияние сил инерции.
28. Влияние удара.
29. Твердость по Бринеллю.