

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.20 «СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ»

Название кафедры «Механики и автотранспортного сервиса».

1. Цель и задачи дисциплины

Цели освоения дисциплины – подготовка бакалавра к деятельности, требующей профессиональных знаний и умений при решении практических задач при расчете и проектировании машиностроительных изделий.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать представление о месте и роли дисциплины «Соппротивление материалов» в будущей практической деятельности и о взаимосвязи ее с другими дисциплинами;
- познакомить с основными положениями науки «Соппротивление материалов»;
- получить представление об основных методах решения задач расчета конструкций при простых видах деформации на прочность и жесткость;
- научить применению математических методов для практического решения задач по расчету на прочность и жесткость, методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств материалов.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.20 «Соппротивление материалов» относится к базовой части программы академического бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

а) общекультурных (ОК):

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

б) общепрофессиональных (ОПК):

- способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся **должен**:

знать:

- основы сопротивления материалов;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость;
- принципы механики деформируемого твердого тела;
- метод конечных элементов;
- основы механики разрушения, ползучести, малоциклового усталости;

уметь:

- выполнять стандартные виды компоновочных, кинематических, динамических и прочностных расчетов;

владеть:

- методикой расчета элементов конструкций.

4. Общий объем дисциплины: 7 з.е. (252 час).

5. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в 2-ух семестрах.

Для проведения лабораторного практикума предназначены специальные аудитории.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Вид аттестации по дисциплине – экзамен и зачет.

Предусмотрены две расчетно-графические работы.