

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.15 Сопротивление материалов**

**Название кафедры:** механики и автотранспортного сервиса

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

Цель дисциплины «Сопротивление материалов» – обеспечение базы инженерной подготовки, теоретическая и практическая подготовка в области прикладной механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышления, приобретение знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин

Задачами дисциплины «Сопротивление материалов» являются овладение теоретическими основами и практическими методами расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций и машин, необходимыми как при изучении дальнейших дисциплин, так и в практической деятельности инженеров, ознакомление с современными подходами к расчету сложных систем, элементами рационального проектирования конструкций.

### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана:**

Б1.Б.15 Дисциплина «Сопротивление материалов» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- принципы и методы расчетов на прочность, жесткость и устойчивость простейших элементов систем при простейших видах нагружения и иметь опыт таких расчетов.

#### **Уметь:**

- производить расчеты на прочность и жесткость стержней и стержневых систем при растяжении-сжатии, кручении, изгибе и сложном нагружении при статическом и ударном приложении нагрузок, расчеты стержней на устойчивость; определять деформации и напряжения в стержневых системах при температурных воздействиях; определять оптимальные параметры системы при изменении одного или нескольких параметров; выбирать материалы с учетом прочности и условий эксплуатации.

#### **Владеть:**

- методами оценки прочности тел простой формы.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины:** 6 з.е. (216 часов).

### **5. Дополнительная информация:**

-материально-техническое обеспечение дисциплины предполагает наличие аудиторий, стендов, учебной литературы и др.

**6.Виды и формы промежуточной аттестации:** зачет в 4, экзамен в 5 семестре.