

Аннотация рабочей программы

Дисциплина *Соппротивление материалов* входит в вариативную часть обязательных дисциплин (В.ОД.) математического и естественнонаучного цикла (Б2).подготовки студентов по направлению 190700 *Технология транспортных процессов* и профилю подготовки бакалавров – *Организация и безопасность движения*. Дисциплина реализуется на факультете Машиностроения и автомобильного транспорта СамГТУ, кафедрой Механика.

Цели изучения дисциплины «Соппротивление материалов» - приобретение знаний и практических навыков решения задач прочности, жёсткости и устойчивости элементов инженерных конструкций, в условиях действия как статических, так и динамических нагрузок.

Задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с механическими свойствами материалов, применяемых в машиностроении; приобретение навыков выбора расчётных моделей механических систем; изучение эффективных методов расчётов на прочность, жёсткость и устойчивость, обеспечивающих надёжность и долговечность машин при одновременном улучшении их весовых показателей.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные модели механики и границы их применения; основные методы исследования нагрузок, перемещений и напряжённо-деформированного состояния в элементах конструкций, методы проектных и проверочных расчётов изделий.

Уметь: проектировать и конструировать типовые элементы машин, выполнять их оценку по прочности и жёсткости и другим критериям работоспособности.

Владеть: навыками проведения расчётов по механике деформируемого тела.

Дисциплина направлена на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций выпускника:

ОК-10 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ПК-5 – способность осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования;

ПК-24 – способность выполнять работы в области научно-технической деятельности по основам проектирования, информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления транспортным производством, метрологического обеспечения и технического контроля.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.*

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: *текущий контроль* успеваемости в форме тестирования, выполнения и защиты РГР, лабораторных работ; *рубежный контроль* в форме тестирования и *промежуточный контроль* в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические (18 часов), лабораторные (18 часов) занятия и 27 часов самостоятельной работы студента.