

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра сопротивления материалов

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Сопротивление материалов»

Направление подготовки

23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность подготовки (профиль):

Организация перевозок и управление в единой транспортной системе

Тип программы: академический бакалавриат

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная

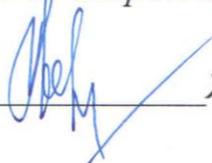
УФА

2015 год

Исполнитель: _____ доцент Мардимасова Т.Н.



Заведующий кафедрой: _____ Жернаков В.С.



Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Соппротивление материалов» является дисциплиной базовой части Б1.Б.4.7.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавриата **23.03.01 Технология транспортных процессов**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "06" марта 2015 г. № 165.

Целью освоения дисциплины является обеспечение теоретической и практической подготовки бакалавра в области прикладной механики деформируемого твердого тела; развитие инженерного мышления; приобретение знаний, необходимых для изучения специальных дисциплин, связанных с расчетами на прочностную надежность специальных конструкций, проектированием технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения.

Задачи:

- *Образовательная* – освоение теоретических основ и получение практических навыков по построению моделей прочностной надежности элементов конструкций и современных методов расчетов; формирование знаний о современных методах расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций и машин, необходимых в практической деятельности; ознакомление с современными подходами к расчету сложных систем, элементами рационального проектирования.

- *Развивающая* – научить студентов использовать полученные знания для решения задач будущей специальности.

- *Воспитательная* – формирование и развитие на основе полученных знаний естественнонаучного мировоззрения, способностей к познанию и культуре мышления.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации,	ОПК-3	- законы механики материалов; - основные методы и средства расчета, используемые при проектировании	- проектировать и конструировать типовые элементы машин, - выполнять их оценку по прочности, жесткости и другим критериям	- методами расчетов на прочность и жесткость широко распространенных элементов конструкций; - навыками оформления

формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем		изделий машиностроения.	работоспособности.	проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------	--------------------	------------------------------------------------------------------------------

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	Введение. Центральное растяжение-сжатие прямого стержня. Цели и задачи дисциплины. Модели прочностной надежности. Основные понятия. Напряжения и деформации при растяжении. Закон Гука. Испытания материалов при осевых нагрузках, получение механических характеристик. Расчет на прочность и жесткость при растяжении и сжатии.
2	Геометрические характеристики поперечных сечений стержней. Основные понятия. Центральные и главные оси. Определение положения центра тяжести и вычисление моментов инерции сложных сечений
3	Сдвиг . Кручение стержней круглого поперечного сечения. Напряжения и деформации при сдвиге, закон Гука. Внутренние силовые факторы при кручении. Напряжения в поперечном сечении. Расчеты на прочность и жесткость.
4	Плоский прямой изгиб. Внутренние силовые факторы при плоском изгибе. Напряжения и деформации. Расчет на прочность по нормальным напряжениям.
5	Сложное сопротивление. Сложный и косой изгиб. Изгиб с растяжением. Внецентренное растяжение. Изгиб с кручением. Расчеты на прочность и жесткость.

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.