

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»

*Название дисциплины*

Направление подготовки (специальность)

23.03.01 Технология транспортных процессов

*(шифр и наименование направления подготовки (специальности))*

Направленность подготовки (профиль)

1. Организация и безопасность движения.
2. Организация перевозок и управление в единой транспортной системе

*(наименование направленности/ профиля)*

Квалификация выпускника

Бакалавр (академический)

Форма обучения

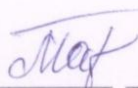
очная

*(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)*

УФА

2015 год

Исполнитель: \_\_\_\_\_



доцент Т.Н. Мардимасова \_\_\_\_\_

*Должность*

*Фамилия И. О.*

Заведующий кафедрой: \_\_\_\_\_



В.С. Жернаков \_\_\_\_\_

*Фамилия И.О.*

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Соппротивление материалов» является дисциплиной базовой части Б1.Б.3.8

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/ специальности **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	ОПК-3	- законы механики материалов; - основные методы и средства расчета, используемые при	- проектировать и конструировать типовые элементы машин, - выполнять их оценку по прочности, жесткости и	- методами расчетов на прочность и жесткость широко распространенных элементов конструкций; - навыками

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

### Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	<b>Введение. Центральное растяжение-сжатие прямого стержня.</b> 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	<b>Геометрические характеристики поперечных сечений стержней.</b> Основные понятия. Центральные и главные оси. Определение положения центра тяжести и вычисление моментов инерции сложных сечений
3	<b>Сдвиг . Кручение стержней круглого поперечного сечения.</b> Напряжения и деформации при сдвиге, закон Гука. Внутренние силовые факторы при кручении. Напряжения в поперечном сечении. Расчеты на прочность и жесткость.
4	<b>Плоский прямой изгиб.</b> Внутренние силовые факторы при плоском изгибе. Напряжения и деформации. Расчет на прочность по нормальным напряжениям.
5	<b>Сложное сопротивление.</b> Сложный и кривой 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.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

## Научно-методического совета

по направлению подготовки (специальности)

**23.03.01 Технология транспортных процессов**

(шифр и наименование образовательной программы)

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по направлению подготовки (специальности)

**23.03.01 Технология транспортных процессов**

(шифр и наименование образовательной программы)


по профилю (направленности) **Организация и безопасность движения**,

реализуемой по форме обучения **очной**  
(указать нужное: очной, очно-заочной (вечерней), заочной)

тип программы **академический бакалавриат**

соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.

Председатель НМС

  
подпись

Целищев В.А.

«22» 04 2015 г.  
дата