

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



Сопротивление материалов

аннотация дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Механики и приборостроения имени Я.И.Рудаева
Учебный план	Направление 23.03.03 - РФ, 670200 - КР Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов Профиль "Автомобильный сервис"
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контактная работа в период теоретического обучения	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,1	48,1	48,1	48,1
Сам. работа	59,9	59,9	59,9	59,9
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью дисциплины является формирование у студентов фундаментальных знаний в области выполнения расчетов элементов конструкции на прочность, жесткость и устойчивость для обеспечения их надежности и экономичности в процессе проектирования строительства и эксплуатации. Изучение основ теории деформирования и механического сопротивления материалов при внешних силовых воздействиях. Ознакомление с методами математического описания механического поведения конструкции и элементов под нагрузкой, а также формирования у студентов творческого, инженерного мышления и развитие навыков решения практических задач расчета и проектирования объектов промышленного и гражданского назначения. В итоге изучения курса студент должен знать методы и способы выполнения расчета, а также правила проверки и подбора сечения бруса, выполняющего функцию несущих элементов конструкций.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку, полученную при освоении школьной программы и дисциплинам математика, геометрия, математический анализ, физика твердого тела, теоретическая механика, основы равновесия твердого тела, условие и уравнения равновесия, статика плоских систем сил, теория математического анализа и исследования непрерывных функций.
2.1.2	Физика
2.1.3	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.4	Информатика
2.1.5	Математика
2.1.6	Теоретическая механика
2.1.7	Материаловедение и технология конструкционных материалов
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.2	Пути сообщения, технологические сооружения
2.2.3	Эксплуатационные свойства транспорта и экспертиза ДТП

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний;

Знать:	
Уровень 1	Приемы поиска анализа и систематизации источников научно-технической информации.
Уровень 2	Особенности применения навыков критического анализа полученной научно-технической информации.
Уровень 3	Методы критического анализа и оценки научно-технических достижений, методы генерирования новых идей в том числе и в междисциплинарных областях.
Уметь:	
Уровень 1	Использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
Уровень 2	Проводить критический анализ научно-технической информации о конструкциях автомобилей УП.
Уровень 3	Использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
Владеть:	
Уровень 1	Владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию научно-технической информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.
Уровень 2	Навыками критического анализа полученной научно-технической информации для совершенствования систем управления на транспорте.
Уровень 3	Владеть научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
способы определения внутренних усилий в поперечных сечениях стержней и их графическое представление, основные уравнения и условия, обеспечивающие прочность и жесткость элементов конструкции, а также методы решения типовых задач. Основные этапы деформирования и определения свойств материалов, поведение их под нагрузкой. Деформационные и прочностные показатели, упругие постоянные и механические характеристики материалов. Условия прочности при различных видах нагружения элементов конструкции.	
3.2	Уметь:
составлять уравнения внутренних усилий и определять их для различных видов нагружения элементов конструкции, строить эпюры, анализировать и определять опасное сечение бруса. Составлять условия прочности и жесткости элементов конструкции при различных видах нагружения бруса и выполнять расчеты на прочность и жесткость по первой и второй группе предельных состояний элементов строительных конструкций.	
3.3	Владеть:
проектирования простейших элементов строительных конструкции аналитическими и графоаналитическими методами расчетов по первой и второй группе предельных состояний; владения методами проверки и оценки достоверности полученных результатов расчета.	