

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,  
МИНИСТЕРСТВО 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 07.03.01 - РФ, 750100 - КР** **Архитектура**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	16			
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
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,1	48,1	48,1	48,1
Сам. работа	15,9	15,9	15,9	15,9
Итого	64	64	64	64

## 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:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку, полученную при освоении школьной программы и дисциплинам
2.1.2	Архитектурные конструкции и теория конструирования
2.1.3	Компьютерная графика
2.1.4	Технологии компьютерного моделирования
2.1.5	Математика
2.1.6	Начертательная геометрия
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Архитектурная физика
2.2.2	Пространственные конструкции общественных зданий
2.2.3	Современные высокоэффективные конструкции
2.2.4	Индивидуальное жилище из местных строительных материалов

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

### ОПК-4: Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства. Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ. Основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Основные технологии производства строительных и монтажных работ. Методику проведения технико-экономических расчётов проектных решений
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Выполнять сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений проектируемого объекта. Проводить расчёт техникоэкономических показателей объемно-планировочных решений
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
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.	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
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.