

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 08.03.01 - РФ, 750500 - КР Строительство  
Профиль "Промышленное и гражданское строительство"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (3.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	15 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
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:	
<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 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 функции.
2.1.2	Физика
2.1.3	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.4	Математика
2.1.5	Теоретическая механика
2.1.6	Строительные материалы
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Основы архитектуры и строительных конструкций
2.2.2	Металлические конструкции
2.2.3	Механика грунтов
2.2.4	Строительная механика
2.2.5	Строительные машины и оборудование
2.2.6	Основы проектирования сооружений
2.2.7	Проектирование гидросооружений
2.2.8	Теплогасоснабжение с основами теплотехники
2.2.9	Производство гидротехнических работ
2.2.10	Прочность и устойчивость гидросооружений
2.2.11	Речные гидротехнические сооружения
2.2.12	Сейсмостойкость гидротехнических сооружений
2.2.13	Строительство дорог и мостов
2.2.14	Гидротехнические сооружения водных путей, портов и континентального шельфа
2.2.15	Железобетонные и каменные конструкции
2.2.16	Исследование гидротехнических сооружений
2.2.17	Основания и фундаменты
2.2.18	Сейсмостойкость зданий и сооружений
2.2.19	Технологические процессы в строительстве
2.2.20	Эксплуатация и ремонт гидротехнических сооружений
2.2.21	Основы метрологии, стандартизации сертификации и контроля качества
2.2.22	х

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

**ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства**

**Знать:**

Уровень 1	- группы методов принятия решений в профессиональной сфере; - теоретические основы и нормативную базу строительства и строительной индустрии;
-----------	--

**Уметь:**

Уровень 1	- принимать решения в профессиональной сфере; - использовать теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищнокоммунального хозяйства
-----------	--

**Владеть:**

Уровень 1	- методами принятия решений в профессиональной сфере; - принципами использования нормативной базы строительства и строительной индустрии
-----------	---

**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.	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
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.	