

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

17 марта 2020 г.



Кафедра «Транспортное строительство»

Авторы Локтев Алексей Алексеевич, д.ф.-м.н., профессор  
Кузьмин Леонид Юрьевич, к.т.н., доцент

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Строительная механика»**

Специальность:	23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Мосты
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2020

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 17 марта 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 11 10 марта 2020 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">А.А. Локтев</p>
---	---

Москва 2020 г.

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Строительная механика» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» и приобретение ими:

- знаний о методах расчета на подвижную и неподвижную нагрузку, методах расчета ферм на неподвижную и подвижную нагрузки, методах расчета статически неопределимых систем (метод сил и метод перемещений);
- умений строить линии влияния в многопролетных шарнирных балках, строить линии влияния усилий в статически определимых фермах, рассчитывать статически неопределимые рамы методом сил в матричной форме; рассчитывать рамы методом перемещений в матричной форме;
- владения технологиями методов сил и перемещений в матричной форме, технологиями определения критической силы для рамы методом перемещений.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Строительная механика" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4	Способен выполнять проектирование и расчёт транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов
ОПК-10	Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

8 зачетных единиц (288 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования для реализации компетентностного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов по усмотрению преподавателя в учебном процессе могут быть использованы в различных сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий, включая: Лекционные занятия. Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информацион-ных технологий - ПК с соответствующим периферийным оборудованием; средства и устройства манипулирования аудиовизуальной информацией; системы машинной графики, программные комплексы (операционные системы, пакеты прикладных программ). Лабораторные работы и практические занятия. Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информацион-ных технологий - ПК с соответствующим периферийным оборудованием; системы машинной графики, программные комплексы (операционные системы, пакеты прикладных программ). Самостоятельная работа. Дистанционное обучение - интернет-технология, которая обеспечивает студентов учебно-методическим материалом, размещенным на сайте академии, и предполагает интерактивное взаимодействие между преподавателем и

студентами. Программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Используются интернет-сервисы: система дистанционного обучения "Космос", электронная почта. .

## **6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

### **РАЗДЕЛ 6**

Метод перемещений для расчета стержневых систем

6.1 Основная система метода перемещений

6.2 Матричный алгоритм метода перемещений

### **РАЗДЕЛ 6**

Метод перемещений для расчета стержневых систем

Выполнение лабораторных и контрольных работ