

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

25 мая 2020 г.

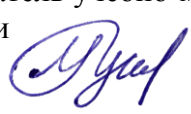
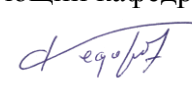
Кафедра «Строительные конструкции, здания и сооружения»

Автор Сидоров Владимир Николаевич, д.т.н., профессор

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Теоретические основы расчёта конструкций зданий и сооружений»

Направление подготовки:	08.04.01 – Строительство
Магистерская программа:	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация выпускника:	Магистр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 5 25 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.Ф. Гуськова	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 10 15 мая 2020 г. Заведующий кафедрой  В.С. Федоров
---	--

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Механика твердого деформируемого тела» (МТДТ) в насто-ящем курсе является формирование у студента фундаментальных знаний о принципах и мето-дах определения перемещений, относительных деформаций и напряжений в одиночных твер-дых деформируемых телах различной формы с произвольными соотношениями размеров этих тел в различных постановках при различных физических воздействиях без использования не-доказанных предпосылок, чтобы впоследствии эти знания использовались для создания объек-тов, пригодных к эксплуатации, или для поддержания уже готовых объектов в виде, пригод-ном к эксплуатации. Также преследуется цель выявления лиц, способных развивать и совершенствовать методы решения задач МТДТ в будущем.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Теоретические основы расчёта конструкций зданий и сооружений" 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-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук
-------	--

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

5 зачетных единиц (180 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Механика твердого деформируемого тела» осуществляется преимущественно в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме. Произ-водится разбор и анализ конкретных ситуаций из практики определения напряженно-деформированного состояния. Практические занятия организованы частично в традиционной форме с использовани-ем технологий развивающего обучения и мультимедийного оборудования, компьютерных тех-нологий и сетей. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отра-ботка лекционного материала, отработка отдельных тем по учебным пособиям, решение задач на бумаге. К интерактивным (диалоговым) технологиям относятся: изучение литературы с по-следующим обсуждением, обсуждение самостоятельно решенных задач с преподавателем, ре-шение задач с помощью современных средств автоматизации определения НДС, отработка от-дельных тем по электронным пособиям, поиск информации в Интернете. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на разделы, представляющие собой логически заверченный объ-ём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают во-просы теоретического характера для оценки знаний, умений и навыков. Теоретические знания проверяются с применением таких организационных форм, как письменные и устные опросы. Дополнительные формы. Кроме лекций и практических занятий в традиционной форме предусматривается использование

комплекса программ расчета МКЭ, из имеющих мировое признание (MSC.PATRAN–NASTRAN, ANSYS, ABAQUS или т.п.), в компьютерном классе кафедры. Допускается работа со студентами по линии учебной исследовательской работы..

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

РАЗДЕЛ 1

Основные понятия теории упругости.

РАЗДЕЛ 2

Вариационные методы в теории упругости.

РАЗДЕЛ 3

Основные понятия метода конечных элементов.

РАЗДЕЛ 4

Основные понятия теории устойчивости (на примерах стержневых систем)

РАЗДЕЛ 5

Методы исследования устойчивости равновесия (на примерах стержневых систем)

РАЗДЕЛ 6

Основные понятия теории ко-лебаний (на примерах систем с конечным числом степеней свободы)

РАЗДЕЛ 7

Собственные колебания систем с конечным числом степеней свободы.

РАЗДЕЛ 8

Основные понятия теории пла-стичности.