

АННОТАЦИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ:
Техническая механика

Направление подготовки: **08.03.01 «Строительство»**

Профиль подготовки: **«Промышленное и гражданское строительство»**

Квалификация (степень) **Бакалавр**

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Основными целями изучения дисциплины являются:

– усвоение теоретических знаний и выработка практических навыков в составлении расчетных схем и овладение методами расчета на прочность, жесткость и устойчивость типовых элементов конструкций, и тем самым обеспечение базы инженерной подготовки бакалавра – строителя, теоретическая и практическая подготовка в области механики деформируемого твердого тела;

– развитие инженерного мышления и воспитание бакалавра, способного к самосовершенствованию и умеющего самостоятельно, вдумчиво и инициативно решать инженерные задачи в своей области;

– приобретение знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин прочностного цикла.

В состав задач изучения дисциплины входят:

– овладение теоретическими основами и практическими методами расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций и сооружений, необходимых как при изучении дальнейших дисциплин, так и в практической деятельности бакалавра-строителя;

– овладение экспериментальными методами определения деформаций и напряжений, экспериментальными методами определения механических свойств материалов;

– ознакомление с современными подходами к расчету сложных систем, элементами рационального проектирования конструкций;

– освоение такого метода обучения, как самостоятельная работа при изучении теоретического курса и выполнении практических расчетов;

– воспитание профессионала в своей отрасли и личности в общечеловеческом понимании.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями (ПК):

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);
- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);
- владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3).

В результате освоения программы дисциплины обучающийся должен:

знать основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем;

уметь самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам, расширять свои математические познания; работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями; применять знания, полученные по теоретической механике при изучении дисциплин профессионального цикла (техническая механика).

владеть первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин профилизации; методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач; современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента; основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики.