АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«Основы технической механики»

Направление подготовки – 08.03.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профили – «Автомобильные дороги», «Водоснабжение и водоотведение», «Промышленное и гражданское строительство».

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Основы технической механики» (Б1.О.15) относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

**2. Цель дисциплины**

Целью изучения дисциплины является подготовка обучающегося к деятельности в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* ознакомление обучающихся с основными понятиями данной дисциплины;
* приобретение знаний, умений и навыков для применения их в сфере профессиональной деятельности и позволяющих решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук;
* формирование способности участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-1, 3, 6.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Задачи, основные принципы и гипотезы теории сопротивления материалов. Метод сечений. Геометрические характеристики поперечных сечений стержней.

Центральное растяжение и сжатие стержней. Продольные силы, напряжения и перемещения. Закон Гука. Механические свойства материалов.

Напряжения при двухосном напряженном состоянии. Главные площадки и главные напряжения.

Внутренние усилия в балках и рамах при изгибе. Расчет балок на прочность.

Расчетные схемы зданий (сооружений) и их элементов.

Расчет статически определимых стержневых систем. Конструирование и расчет многопролетных балок и рам.

Определение перемещений в статически определимых стержневых системах.

Устойчивость стержней. Формула Эйлера для критической силы.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 4 зачетных единиц (144 часа), в том числе:

*для очной формы обучения*

лекции – 32 часа;

лабораторные работы – 16 часов;

практические занятия – 16 часов;

самостоятельная работа – 35 час;

контроль - 45 час.

Форма контроля знаний – экзамен.

*для заочной формы обучения*

лекции – 8 часов;

лабораторные работы – 8 часов;

практические занятия – 8 часов;

самостоятельная работа – 111 часов;

контроль - 9 час.

Форма контроля знаний – экзамен.