АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«Строительная механика»

Специальность – 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Строительство магистральных железных дорог»

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

Дисциплина «Строительная механика» (Б1.Б.26) относится к базовой части и является обязательной дисциплиной обучающегося.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Строительная механика» является обеспечение базы инженерной подготовки, теоретическая и практическая подготовка в области прикладной механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышления, приобретение знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для определения внутренних усилий в отдельных элементах конструкций, а также перемещений различных точек системы от действующих на сооружение статических, динамических или подвижных нагрузок.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-7, ОПК-13, ПК-18.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- элементы рационального проектирования простейших систем;

- расчет статически определимых и статически неопределимых стержневых систем;

- методы проверки несущей способности конструкций;

УМЕТЬ:

- выполнять статические и прочностные расчёты транспортных сооружений;

- выполнять статические и динамические расчеты конструкций транспортных сооружений;

ВЛАДЕТЬ:

- типовыми методами анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций при простейших видах нагружения;

- методами оценки прочности и надежности транспортных сооружений.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Кинематический анализ стержневых систем.

Определение усилий в стержневых системах от действия подвижных нагрузок.

Расчет трехшарнирных систем.

Определение усилий и перемещений в статически определимых стержневых системах.

Статически неопределимые системы. Метод сил.

Расчет статически неопределимых рам по методу перемещений.

Исследование устойчивости упругих систем.

Элементы динамики сооружений.

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

Для очной формы обучения

Объем дисциплины – 8 зачетных единиц (288 час.), в том числе:

лекции – 52 час.

практические занятия – 52 час.

лабораторные работы – 16 час.

самостоятельная работа – 87 час.

контроль – 81 час.

Форма контроля знаний – экзамен.

Для очно-заочной формы обучения

Объем дисциплины – 8 зачетных единиц (288 час.), в том числе:

лекции – 34 час.

практические занятия – 34 час.

лабораторные работы – 16 час.

самостоятельная работа – 114 час.

контроль –90 час.

Форма контроля знаний – экзамен.

Для заочной формы обучения

Объем дисциплины – 8 зачетных единиц (288 час.), в том числе:

лекции – 8 час.

практические занятия – 8 час.

лабораторные работы – 8 час.

самостоятельная работа – 255 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – экзамен, 4 КЛР.