АННОТАЦИЯ

дисциплины

«СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА»

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

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализации – "Тоннели и метрополитены"

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

Дисциплина «Строительная механика» (Б1.Б.26) относится к базовой части Учебного плана (от 22.12.2016 №4) и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины "Строительная механика" является приобретение студентом необходимого объема фундаментальных знаний для выполнения расчетов, обеспечивающих прочность, жесткость и устойчивость конструкций.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* изучение теоретических основ дисциплины;
* приобретение навыков формирования расчетных моделей искусственных сооружений и их анализа;
* выполнение практических работ по исследованию статической и динамической работы конструкций.

**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**:

* свойства современных материалов;
* основы расчета статически определимых и статически неопределимых стержневых систем;
* методы проверки несущей способности конструкций.

**УМЕТЬ**:

* использовать современные средства вычислительной техники и программного обеспечения для расчета строительных конструкций и сооружений;
* выполнять статические и прочностные расчеты транспортных сооружений;
* выполнять статические и динамические расчеты транспортных сооружений.

 **ВЛАДЕТЬ:**

* методами оценки прочности и надежности транспортных сооружений;
* современными методами расчета искусственных сооружении

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Введение. Предмет и задачи курса. Статически определимые балки. Понятие о линиях влияния.
2. Статически определимые плоские фермы. Шпренгельные фермы.
3. Статически определимые рамы. Статически неопределимые рамы. Расчет рам методом сил. Расчет статически неопределимых рам методом перемещений
4. Расчет плоских рам на устойчивость методом перемещений
5. Трехшарнирная арка.
6. Замкнутые статически определимые кольцевые системы. Определение перемещений в плоских статически определимых системах, содержащих криволинейные элементы.
7. Статически неопределимые арки и кольца

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

Для очной формы обучения:

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

лекции – 48 час.

практические занятия – 48 час.

лабораторные работы – 16 час.

самостоятельная работа – 95 час.

контроль – 81 час.

Форма контроля знаний – Экз

Для очно-заочной формы обучения:

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

лекции – 32 час.

практические занятия – 32 час.

лабораторные работы – 16 час.

самостоятельная работа – 136 час.

контроль – 72 час.

Форма контроля знаний – Экз

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 8 зачетные единицы (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 – Экз К(4)