АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Строительная механика и металлические конструкции подъемно-транспортных и строительно-дорожных машин»

Специальность – 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

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

Дисциплина «Строительная механика и металлические конструкции подъемно-транспортных и строительно-дорожных машин» (Б1.Б.37) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Строительная механика и металлические конструкции подъемно-транспортных и строительно-дорожных машин» является получение студентами знаний в области проектирования и эксплуатации несущих металлических конструкций подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- рассмотрение вопросов сбора и анализа исходных данных для проектирования несущих металлических конструкций подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;

- расчет и конструирование металлических конструкций подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;

- рассмотрение вопросов технико-экономического обоснования и принятия проектных решений по разработке металлических конструкций подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-6, ПК-9, ПСК-2.4.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- механические свойства конструкционных материалов;

- требования, предъявляемые к конструкционным материалам и принципы их выбора;

- методы создания конструктивных форм, расчета и проектирования несущих конструкций с учетом обеспечения конструктивной безопасности подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

**УМЕТЬ:**

- рассчитывать несущие конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования при заданных нагрузках;

- рассчитывать элементы конструкций и механизмы подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность, в т.ч. с использованием метода конечных элементов;

- пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности;

- выполнять проектные работы по компоновке подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, выбору конструкции и несущей способности узлов, агрегатов и их элементов;

- выбирать конструкторские решения, обеспечивающие конструктивную безопасность, комфортабельность подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

**ВЛАДЕТЬ:**

- инженерной терминологией в области производства подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;

- методами расчета несущей способности элементов, узлов и агрегатов подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования с использованием графических и аналитических методов.

**4. Содержание и структура дисциплины**

1.Основные виды металлических конструкций машин и особенности условий их работы.

2.Стали для металлических конструкций машин и их свойства.

3.Методы строительной механики в оценке напряженно-деформированного состояния несущих конструкций машин и механизмов.

4.Применение ЭВМ при расчете металлических конструкций машин.

5.Основы проектирования несущих металлоконструкций мостовых кранов.

6.Основы проектирования несущих металлоконструкций башенных кранов.

7.Основы проектирования несущих металлоконструкций козловых кранов.

8.Основы проектирования несущих металлоконструкций стреловых кранов.

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

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

лекции – 16 час.

практические занятия – 34 час.

самостоятельная работа – 49 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – курсовая работа, зачет.

Для очно-заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

лекции – 8 час.

практические занятия – 6 час.

самостоятельная работа – 90 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – курсовая работа, зачет.