

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Строительная механика и металлоконструкции

1. Цели освоения дисциплины:

Цель дисциплины

Дать обучающемуся необходимый объем фундаментальных знаний в области производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

Задачи дисциплины

Задачей изучения дисциплины является формирование у обучающегося системы инженерно-конструкторских знаний, позволяющих успешно решать научно-технические проблемы, возникающие в процессе профессиональной деятельности.

2. Распределение часов дисциплины

2.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 ч., 5 ЗЕТ.

2.2 Наименование разделов:

1 Тематическое содержание дисциплины

2 Кинематический анализ расчетных схем стержневых конструкций

3 Расчет статически неопределимых простых и составных балок и рам

4 Энергетические теоремы и определение перемещений

5 Расчет статически определимых плоских и пространственных ферм

6 Расчет статически неопределимых плоских стержневых систем: балок рам, ферм. Матричные методы расчета стержневых систем

7 Динамические расчетные схемы при расчетах металлоконструкций. Расчет пластин численными методами

8 Основы динамики конструкции. Расчетные нагрузки на металлоконструкции подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и их комбинации при расчетах на прочность

9 Материалы несущих металлоконструкций, их характеристики, сортамент, особенности работы при низкой и высокой температурах, принципы рационального выбора материалов

10 Методы расчета на прочность и устойчивость. Принципы расчета конструкций по методам допускаемых напряжений и предельных состояний

11 Расчет и проектирование сварных, заклепочных и болтовых соединений

12 Расчет и проектирование соединений элементов металлоконструкций. Сварные узлы шарнирных соединений

13 Расчет элементов металлоконструкций на сопротивление усталости. Усталостная долговечность сварных узлов

14 Балочные конструкции. Выбор рациональных параметров сечений балок

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

ОПК-5 - Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;

4. Виды контроля в семестрах: Экзамен 3

