

# 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:

Экзамен

