

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 20.01.2020 10:09:57
Уникальный программный ключ:
09f9c0855a13fb1cc9fc841ffcch251a28eca6ff4

Аннотация рабочей программы дисциплины

направление подготовки 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства"

направленность "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование"

Дисциплина: Б1.Б.21.15 Погрузочно-разгрузочные машины

Цели освоения дисциплины: изучить конструкции, области применения, принципы работы, технические характеристики, основы расчета погрузочно-разгрузочных машин и предъявляемые к ним требования; проводить сравнительный конструктивно-эксплуатационный анализ различных погрузочно-разгрузочных машин, играющий важную роль при выполнении проектно-конструкторских работ и при определении рациональных условий эксплуатации машин.

Формируемые компетенции:

ПК-17: способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования;

ПСК-2.7: способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.

Планируемые результаты обучения

Знать: методы расчета механизмов погрузочно-разгрузочных машин; классификацию, области применения погрузочно-разгрузочных машин, требования к конструкции их узлов, агрегатов, систем; компоновочные схемы погрузочно-разгрузочных машин, их особенности, назначение и общую идеологию; тенденции развития конструкций погрузочно-разгрузочных машин; условия эксплуатации, режимы работы погрузочно-разгрузочных машин; методы проектирования узлов и агрегатов погрузочно-разгрузочных машин.

Уметь: рассчитывать элементы конструкций и механизмы погрузочно-разгрузочных машин на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность; анализировать и оценивать влияние конструкции на эксплуатационные свойства погрузочно-разгрузочных машин и их агрегатов; выбирать параметры агрегатов и систем погрузочно-разгрузочных машин с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик; выполнять расчеты тягово-скоростных и топливно-экономических свойств, рассчитывать параметры управляемости, устойчивости, проходимости, тормозной динамики и плавности хода погрузочно-разгрузочных машин; проводить критический анализ компоновочных схем погрузочно-разгрузочных машин; выполнять проектные работы по компоновке погрузочно-разгрузочных машин, выбору конструкции и расчёту несущей способности узлов, агрегатов и их элементов.

Владеть: инженерной терминологией в области производства погрузочно-разгрузочных машин, методами проектирования их узлов и

агрегатов, в том числе, с использованием трёхмерных моделей; методами расчета основных эксплуатационных характеристик погрузочно-разгрузочных машин и оборудования, их типовых узлов и деталей (в том числе расчета электрических, гидравлических и пневматических приводов); методами расчёта несущей способности элементов, узлов и агрегатов погрузочно-разгрузочных машин и оборудования с использованием графических, аналитических и численных методов; методами экспериментальных исследований погрузочно-разгрузочных машин.

Содержание дисциплины

Общие сведения о погрузочно-разгрузочных машинах (классификация, история, область применения, общее устройство, организации связанные с проектированием, производством и эксплуатацией). Общее устройство авто- и электропогрузчиков (конструкции, технические характеристики, сфера применения). Машины для переработки крупно- и среднетоннажных контейнеров (классификация, область применения, общее устройство, технические характеристики, анализ конструкций различных производителей). Грузоподъемные механизмы погрузчиков (конструкции, расчеты усилий подъема и наклона грузоподъемника, расчеты катков и рам на прочность). Съёмные грузозахватные приспособления авто- и электропогрузчиков (классификация, индексация, область применения, конструкции, основы расчета). Трансмиссии погрузчиков (классификация, конструкции, работа, область использования). Ходовая часть погрузчиков: ведущие и управляемые мосты, дифференциалы, тормозные устройства, рулевые механизмы (общее устройство, конструкции основных узлов). Погрузочно-разгрузочные машины и установки для сыпучих грузов: простые средства механизации, погрузчики циклического и непрерывного действия, элеваторно-ковшовые погрузчики, вагоноопрокидыватели, инерционные машины, виброразгрузчики (классификация, область применения, конструкции, расчет).

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, выполнение курсовой работы.

Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕТ.

Используемые образовательные технологии: пассивно-информационный, демонстрация, презентация, экскурсии и самостоятельное выполнение студентами экспериментов и расчетов, использование учебных плакатов, альбомов, чертежей, слайдов, компьютерное тестирование. Во время занятий используется беседа, мозговой штурм, дискуссии.

Формы текущего контроля успеваемости: отчеты по выполнению практических работ; выполнение курсовой работы; тестирование.

Формы промежуточной аттестации: экзамен(8).