

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра великого

Институт металлургии, машиностроения и транспорта

ПРОГРАММА

вступительного междисциплинарного экзамена в магистратуру

Направление: 23.04.01 «Технология транспортных процессов»

Санкт-Петербург

2016 г.

Грузоподъемные машины

1. Общее устройство, классификация; подъемники, домкраты, тали, лебедки, грузоподъемные краны.
2. Режимы работы машин циклического действия.
3. Элементы грузоподъемных машин: блоки, барабаны, полиспасты, крюки. Их конструкции, принципы расчета и выбора.
4. Стальные канаты, конструкция и основы расчета.
5. Механизмы подъема. Проектирование механизма подъема. Порядок расчета, компоновочные схемы.
6. Механизмы передвижения грузоподъемных машин, их классификация по виду привода и трансмиссии. Проектирование механизмов передвижения грузоподъемных машин. Порядок расчета, компоновочные схемы.
7. Механизмы поворота грузоподъемных машин, их классификация. Проектирование механизмов поворота грузоподъемных машин. Порядок расчета, компоновочные схемы.
8. Основные виды грузоподъемных машин: мостового типа, стреловые, консольного типа

Литература основная

1. Александров М.П. Грузоподъемные машины: Учебник для вузов - М.: Высшая школа, 2000 - 552 с.
2. Бортяков Д.Е., Орлов А.Н. Грузоподъемные машины. Учеб. пособие/СПб. Гос. Техн. ун-т.-СПб, 1995.-88 с.
3. Серлин Л.Г. Задачи и упражнения для самостоятельной работы по курсам "Грузоподъемные машины".-Ленинград, 1987.-59 с.

Дополнительная

1. Справочник по кранам: В 2 т./Под общей ред. М.М. Гохберга-Л.: Машиностроение, 1988.-Т.1: 536 с; Т.2: 560 с.

Машины непрерывного транспорта

1. Основы выбора типа транспортирующей машины.
2. Характеристики транспортируемых грузов.
3. Режимы работы машин непрерывного транспорта.
4. Нагрузки машин промышленного транспорта, расчетные случаи нагрузок.
5. Привод машин промышленного транспорта. Транспортирующие машины с тяговым элементом.
6. Тяговые и грузонесущие гибкие органы, основные требования, классификация.
7. Цепи, преимущества и недостатки. Классификация.
8. Круглозвенные цепи, параметры, основы расчета.
9. Пластинчатые цепи, конструкция, основы расчета.
10. Тяговые ленты, классификация, конструкция, основы расчета прорезиненных и стальных лент.
11. Поддерживающие и отклоняющие устройства для гибких органов. Конструкция, определение основных размеров.

12. Тяговый расчет конвейера: выбор точки с минимальным натяжением и величины минимального натяга; построение диаграммы натяжения и выбор места установки привода.
13. Натяжные устройства гибких органов, классификация, конструкция. Определение хода натяжного устройства и усилия натяга.
14. Приводные устройства конвейеров, классификация, конструкции. Основы расчета фрикционного привода.
15. Ленточные конвейеры, конструкция, основные параметры. Требования к расстановке роlikоопор.
16. Ленточные конвейеры. Способы загрузки и разгрузки. Особенности расчета разгрузочных устройств.
17. Расчет ширины ленты и выбор скорости движения груза ленточного конвейера.
18. Люлечные, тележечные конвейеры. Конструкция, основные параметры.
19. Роликовые конвейеры, назначение, конструкция. Основы расчета гравитационного роликового конвейера.
20. Приводные роликовые конвейеры, назначение, конструкция. Поворотный стол роликового конвейера, конструкция, особенности расчета.

Основные учебники и учебные пособия

1. Ромакин Н.Е. Машины непрерывного транспорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/ Н.Е. Роамкин - М.: Издательский центр "Академия", 2008. - 432 с.
2. Пертен, Ю. А. Конвейерные системы [Текст] Ч. 1 : справочник / Ю. А. Пертен СПб. : Профessional , 2008. - 585 с. : ил.
3. Пертен, Ю. А. Конвейерные системы [Текст] Ч. 2 : справочник / Ю. А. Пертен СПб. : Профessional , 2008. - 507 с.: ил.

Дополнительная литература

1. Конвейеры: Справочник / Волков Р.А. и др. Под общ. ред. Ю.А.Пертена.- Л.: Машиностроение, 1984.- 367с.
2. Смирнов В.Н Подвесные конвейеры. Теория динамического расчета, прогнозирование тенденций развития. Изд-во СПбГПУ, 2006г., 267с.
3. Зенков Р.Л., Ивашков И.И., Колобов Л.Н. Машины непрерывного транспорта: Учебник для вузов.- М.:Машиностроение, 1987.- 432с.
4. Спиваковский А.О., Дьячков В.К. Транспортирующие машины: Учебное пособие.- М.: Машиностроение, 1983.- 487с.
5. Смирнов В.Н., Кукушкина Е.П. Расчет и конструирование специальных узлов и механизмов конвейеров: Учебное пособие / СПб., Гос.Технич.ун-т, СПб., 1992.- 50с

Основы логистики

1. Предпосылки возникновения логистики, эволюция логистики
2. Методология и научная база логистики
3. Специфика логистического подхода
4. Логистическая миссия и окружающая среда
5. Жизненный и логистический цикл товара
6. Основные логистические концепции и системы: “Just-in-time”, KANBAN, “Lean production”, “Requirements/resource planning”
7. Материальные потоки предприятий: понятия и определения, параметры, логистический подход к организации материального потока. Расчет грузовых потоков.
8. Логистический сервис

9. Логистические системы: понятия и определения, свойства логистических систем; микро и макрологистические системы, характер связей между элементами, интегративные качества; логистические активности и звенья, цепи, каналы и сети
10. Функциональные области логистики: снабжение и закупки; производственная логистика, развитие микрологистических концепций и систем в производстве; дистрибуция и физическое распределение в логистике, дистрибутивные каналы и сети; складирование, роль и назначение складов в деятельности предприятий, грузопереработка в складской системе, принципы организации.
11. Транспортная логистика: сущность и задачи транспортной логистики; терминальные перевозки в транспортной логистике.
12. Роль и назначение запасов в логистической системе
13. Организационная структура логистики на предприятии: место логистического менеджмента на предприятии; взаимодействие логистического и производственного менеджмента; организационные аспекты логистического менеджмента
14. Информационное обеспечение логистического процесса: информационные потоки в логистике; логистические информационные системы; логистические информационно-компьютерные технологии; применение штриховых кодов в логистике.

Основная литература

1. Гаджинский А.М. Логистика: Учебник для высших и средних специальных учебных заведений. – 20-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация “Дашков и К”, 2012. – 484 с.
2. Неруш Ю.М. Логистика: Учебник для вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 389 с.

Дополнительная

1. Пилипчук С.Ф. Логистика предприятия. Проектирование складской логистической системы предприятия: Учеб. пособие. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2008. 231 с.