МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Забайкальский государственный университет»

(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии

Кафедра транспортных и технологических систем

**УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**для студентов заочной формы обучения**

# по дисциплине «Машины и оборудование непрерывного транспорта»

для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

специализация Подъемно-транспортные, строительные и дорожные средства и оборудование

Общая трудоемкость дисциплины – 5 зачетных единиц

Форма текущего контроля – контрольная работа

Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП) – нет

Форма промежуточного контроля в семестре – экзамен

**Краткое содержание курса**

**Перечень изучаемых тем:**

 Основные виды транспортирующих машин. Характеристика производственных, температурных и климатических условий окружающей среды. Составные части конвейеров. Перечень и назначение составных частей. Тяговые элементы. Натяжные устройства. Приводы. Ленточные конвейеры. Пластинчатые конвейеры. Скребковые конвейеры. Ковшовые, ковшово-скребковые, люлечные и полочные конвейеры. Подвесные конвейеры. Винтовые конвейеры. Качающиеся конвейеры. Роликовые конвейеры. Установки гидравлического и пневматического транспорта. Вспомогательные устройства машин непрерывного транспорта.

**Форма текущего контроля**

Формой самостоятельной работы и текущего контроля в семестре является контрольная работа. Темы контрольной работы:

1. Характеристика производственных, температурных и климатических условий окружающей среды.
2. Режимы работы машин непрерывного транспорта.
3. Разновидности приводов машин непрерывного транспорта.
4. Разновидности загрузочных устройств МНТ.
5. Разновидности натяжных устройств МНТ.
6. Разновидности поддерживающих и опорных устройств МНТ.
7. Разновидности тяговых элементов машин непрерывного транспорта.
8. Ленточные конвейеры. Область применения. Достоинства и недостатки. Краткая техническая характеристика. Особенности конструкции.
9. Пластинчатые конвейеры. Область применения. Достоинства и недостатки. Краткая техническая характеристика. Особенности конструкции.
10. Скребковые конвейеры. Область применения. Достоинства и недостатки. Краткая техническая характеристика. Особенности конструкции.
11. Пластинчатые конвейеры. Область применения. Достоинства и недостатки. Краткая техническая характеристика. Особенности конструкции.
12. Ковшовые конвейеры. Область применения. Достоинства и недостатки. Краткая техническая характеристика. Особенности конструкции.
13. Ковшово-скребковые конвейеры. Область применения. Достоинства и недостатки. Краткая техническая характеристика. Особенности конструкции.
14. Люлечные конвейеры. Область применения. Достоинства и недостатки. Краткая техническая характеристика. Особенности конструкции.
15. Полочные конвейеры. Область применения. Достоинства и недостатки. Краткая техническая характеристика. Особенности конструкции.
16. Подвесные конвейеры. Область применения. Достоинства и недостатки. Краткая техническая характеристика. Особенности конструкции.
17. Винтовые конвейеры. Область применения. Достоинства и недостатки. Краткая техническая характеристика. Особенности конструкции.
18. Качающиеся конвейеры. Область применения. Достоинства и недостатки. Краткая техническая характеристика. Особенности конструкции.
19. Роликовые конвейеры. Область применения. Достоинства и недостатки. Краткая техническая характеристика. Особенности конструкции.
20. Установки гидротранспорта. Область применения. Достоинства и недостатки. Краткая техническая характеристика. Особенности конструкции.
21. Установки пневмотранспорта. Область применения. Достоинства и недостатки. Краткая техническая характеристика. Особенности конструкции.
22. Вспомогательные устройства машин непрерывного транспорта.

Объем контрольной работы должен составлять не менее 5 страниц текста формата А4, выполненного в редакторе WORD, шрифт - 14 Times New Roman, интервал 1,5 строки.

Оформление контрольной работы должно быть выполнено в соответствии с требованиями документа - СМК. Методическая инструкция «Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации» МИ 01-02-2018.

Вариант номера контрольной работы выбирается в соответствии с расположением фамилии студента в экзаменационной ведомости.

**Форма промежуточного контроля**

Формой промежуточного контроля по дисциплине является экзамен.

**Перечень примерных вопросов для подготовки к экзамену:**

1. Общая классификация машин непрерывного транспорта.

2. Разновидности конструкций подвесных конвейеров.

3. Разновидности бункерных затворов.

4. Режимы работы и характеристика производственных условий работы МНТ.

5. Определение производительности винтовых конвейеров.

6. Схема пневмотранспортирующей установки всасывающего типа.

7. Составные части конвейеров с гибким тяговым органом.

8. Подвесные несущее-толкающие конвейеры.

9. Способы наполнения и разгрузки ковшей ковшового элеватора.

10. Характеристика транспортируемых грузов.

11. Виброконвейеры: устройство, параметры.

12. Несущее-ведущие подвесные конвейеры.

13. Тяговые цепи конвейеров, разновидности конструкций.

14. Схема гидротранспортной установки с водяным насосом и питателем.

15. Гравитационные устройства.

16. Устройство, разновидности конструкций и область применения ленточных конвейеров.

17. Схема гидротранспортной установки с пульпонасосом.

18. Питатели: разновидности конструкций, применение.

19. Конвейеры с тяговым органом: разновидности, устройство и область применения.

20. Расчет параметров пневмотранспортирующей установки.

21. Загрузочные и разгрузочные устройства МНТ

22. Опорные устройства ленточных конвейеров.

23. Определение сопротивлений в установках пневмотранспорта.

24. Конструктивные разновидности качающихся конвейеров.

25. Классификация МНТ без тягового органа.

26. Классификация вспомогательных устройств МНТ.

27. Устройство, разновидности выбор лент и способы соединений концов лент.

28. Схемы процессов истечения насыпного груза из бункера.

29. Физико-механические свойства сыпучих материалов.

30. Принцип действия дозаторов различного типа.

31. Разновидности конструкций скребковых конвейеров

32. Тележечные конвейеры, устройство и область применения.

33. Расчет винтового конвейера.

34. Схема пневмотранспортирующей установки нагнетательного типа.

35. Выбор параметров винтовой транспортирующей трубы.

36. Разновидности натяжных устройств.

37. Тележечные конвейеры с опрокидывающимися тележками.

38. Люлечные конвейеры. Конвейер Дональта.

39. Разновидности бункеров. Борьба со сводообразованием.

40. Скребково-ковшовые конвейеры: устройство, принцип действия.

41. Устройство и область применения пластинчатых конвейеров.

42. Расчет установки пневмотранспорта.

43. Устройство лент ленточных конвейеров и способы их соединений.

44. Устройство и область применения роликовых конвейеров.

45. Расчет параметров установки гидротранспорта.

46. Скребковые конвейеры: устройство, назначение и область применения.

47. Вспомогательные устройства машин непрерывного транспорта.

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**Основная литература:**

1. Ромакин Н.Е. Машины непрерывного транспорта. Учебник для студентов вузов. М.: Академия, 2008.-432с.

2. Черненко В.Д. Расчет средств непрерывного транспорта. Учебник для студентов вузов. М.: Политехника, 2008.-386с.

**Дополнительная литература:**

1. Спиваковский А.О., Дьячков В.К. Транспортирующие машины: учебн. пособие для машиностроительных вузов.-3-е изд. перераб. – М: Машиностроение, 1983.-487с.

 2. Зенков Р.Л., Ивашков И.И., Колобов Л.Н. Машины непрерывного транспорта: Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Подъемно-транспортные машины и оборудование» 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Машиностроение, 1987.-432с.

3. Вайнсон А.А. Подъемно-транспортные машины: Учебник для вузов по специальности «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование»,- 4-е изд., перераб. и доп.-М.: Машиностроение, 1989.-536с.

4. Конвейеры: Справочник /Под ред. Ю.А.Пертена. Л.: Машиностроение, 1984.-367с.

5. Шайхместер Л.Г., Дмитриев В.Г. Теория и расчет ленточных конвейеров.-М.:Недра, 1987.-335с.

6. Григорьев А.М. Винтовые конвейеры.- М.: Машиностроение, 1972.-184с.

7. Дьячков В.К. Подвесные конвейеры.-2-е изд. М.: Металлургия, 1975.-320с.

8. Смолдырев А.Е. Гидро- и пневмотранспорт. – 2-е изд. М.: Металлургия, 1975-366с.

9. Зенков Р.Л., Гриневич Г.П., Исаев С. Бункерные устройства. М.: Машиностроение. 1977-222с.

**Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. http://www.iprbookshop.ru
2. <http://eknigi.org>
3. http://window.edu.ru
4. http://Libraru.ru
5. http://Mirknig.com

Ведущий преподаватель Н.Е Курбатов

Зав. кафедрой А.Г. Рубцов