

Рабочая программа составлена на основании Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению (специальности): 652800 Оружие и системы вооружения.(№ 336 тех/дс от 14.04.2000)

ОПД.Р.2, дисциплины национально- регионального (вузовского) компонента

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Газодинамических импульсных устройств протокол № 6 от 12.05.2011

Программу разработал

доцент, к.т.н.

Кириянов Александр Александрович

Заведующий кафедрой

профессор, д.т.н.

Балаганский Игорь Андреевич

Ответственный за основную образовательную программу

профессор, д.т.н.

Балаганский Игорь Андреевич

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Шифр дисциплины	Содержание учебной дисциплины	Часы
ОПД.Р.2	Концептуальная записка "ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ. Направление подготовки дипломированного специалиста 170100 - Оружие и системы вооружения. Специальность 170103 - Средства поражения и боеприпасы. Квалификация - инженер" Машины непрерывного транспорта 1. КЛАССИФИКАЦИЯ МНТ. 2. ТЕОРИЯ И РАСЧЕТ МНТ. 3. ЛЕНТОЧНЫЕ КОНВЕЙЕРЫ. 4. ПЛАСТИНЧАТЫЕ, КОВШОВЫЕ И ВИНТОВЫЕ КОНВЕЙЕРЫ.	66

2. Особенности (принципы) построения дисциплины

Таблица 2.1

Особенности (принципы) построения дисциплины

Особенность (принцип)	Содержание
Основания для введения дисциплины в учебный план по направлению или специальности	Решение Ученого совета ФЛА протокол №4 от 26.06.2006 г. Рабочая программа составлена и введена в учебный план по инициативе ОАО "НПО Сибсельмаш"
Адресат курса	ООП по направлению 170100 - Оружие и системы вооружения, специальность 170103- Средства поражения и боеприпасы ООП по направлению 280100 - Безопасность жизнедеятельности специальность 280102-Безопасность технологических процессов и производств ФЛА, курс 5, семестр 9
Основная цель (цели) дисциплины	Изучение машин непрерывного транспорта на базе производства горно-шахтного оборудования ОАО "НПО"Сибсельмаш" и получение практических навыков в области расчетов и эскизного проектирования ленточных конвейеров.

Ядро дисциплины	- обоснование выбора машин непрерывного транспорта (МНТ) в зависимости от условий применения; - расчет тяговых и несущих органов, параметров приводных и натяжных станций и других узлов машин; - расчет производительности, выбор схем, оптимальных конструктивных параметров машин; - определение условий и требований безопасной эксплуатации МНТ
Связи с другими учебными дисциплинами основной образовательной программы	Физика, математика, сопротивление материалов, проектирование, теоретическая механика, теория механизмов и машин, детали машин.
Требования к первоначальному уровню подготовки обучающихся	Знание основ и умение выполнять расчеты в предметных областях: сопротивление материалов, теоретическая механика, теория механизмов и машин, детали машин. Первичные навыки проектирования узлов и механизмов.
Особенности организации учебного процесса по дисциплине	Учебный процесс предполагает лекционный курс со специализацией теоретического материала под специфику производства оборудования на ОАО "НПО"Сибсельмаш". Ознакомление с производством МНТ. Выполнение расчетно-графического задания в рамках изученного материала.

3. Цели учебной дисциплины

Таблица 3.1

После изучения дисциплины студент будет

знать	
1	Области применения, устройство МНТ и вспомогательного оборудования
2	Характеристики и параметры МНТ
3	Методы расчета МНТ
4	Условия эксплуатации МНТ
уметь	
5	Проводить анализ целей и условий применения МНТ
6	Выполнять расчеты приводов, натяжения, тяговых и несущих органов МНТ
7	Оценивать эффективность применения МНТ
8	Обосновывать технические требования к проектированию МНТ

4. Содержание и структура учебной дисциплины

Лекционные занятия

Таблица 4.1

(Модуль), дидактическая единица, тема	Часы	Ссылки на цели
Семестр: 9		
Дидактическая единица: Машины непрерывного транспорта		
КЛАССИФИКАЦИЯ МНТ	2	1
ТЕОРИЯ И РАСЧЕТ МНТ	4	2, 3, 6
ЛЕНТОЧНЫЕ КОНВЕЙЕРЫ	6	3, 4, 5, 6, 7, 8
ПЛАСТИНЧАТЫЕ, КОВШОВЫЕ И ВИНТОВЫЕ КОНВЕЙЕРЫ	6	2, 3, 4, 7, 8

Практические занятия

Таблица 4.2

(Модуль), дидактическая единица, тема	Учебная деятельность	Часы	Ссылки на цели
Семестр: 9			
Дидактическая единица: Машины непрерывного транспорта			
Терминология МНТ. Расчет основных параметров МНТ.	Основные параметры МНТ. Характеристики грузов. Расчет основных параметров МНТ.	4	1, 2, 3

Эксплуатационные требования, предъявляемые к МНТ.	Конвейер шахтный ленточный 2ПТ120. Руководство по эксплуатации. Комплектация по изготовления конвейера Технические данные Состав конвейера Устройство и работа конвейера Порядок работы Регламент техническго обслуживания	6	4, 5
Знакомство с производством МНТ на базе производства горно-шахтного оборудования ОАО "НПО "Сибсельмаш"	Знакомство с производство горно-шахтного оборудования на базе ОАО "НПО"Сибсельмаш"	4	4, 5, 7
Тяговый расчет ленточного конвейера. Консультации преподавателя по выполнению расчетно-графического задания	Тяговый расчет ленточного конвейера. Методика расчета	4	3, 6, 8

5. Самостоятельная работа студентов

Семестр- 9, Подготовка к зачету

Самостоятельная работа студентов к зачету включает изучение лекционного материалов, повторение материалов практических заданий - 16 часов

Семестр- 9, РГЗ

Выполнение РГЗ - 8 часов

РГЗ включает расчет ленточного конвейера

Целью выполнения РГЗ является ознакомление студентов с методикой расчета ленточного конвейера..

Задание на РГЗ включает схему конвейера и техническое задание на транспортировку груза. По результатам расчетов оформляется пояснительная записка.

Пояснительная записка должна содержать:

- титульный лист;
- исходные данные;
- расчет конвейера;
- выводы по работе;
- список использованной литературы.

Семестр- 9, Подготовка к занятиям

Самостоятельное изучение теоретического материала, необходимого для выполнения заданий - 6 часов

6. Правила аттестации студентов по учебной дисциплине

Студент для получения теоретического зачета должен дать правильные ответы не менее чем на 70 процентов вопросов, заданных преподавателем и защитить курсовую работу.

Вопросы к зачету приведены в разделе 8 рабочей программы. Общее число вопросов в среднем составляет от четырех до шести плюс по одному вопросу за каждую пропущенную лекцию.

7. Список литературы

7.1 Основная литература

В печатном виде

1. Зуев Ф. Г. Подъемно-транспортные установки : [учебник для вузов по направлению "Пищевая инженерия"] / Ф. Г. Зуев, Н. А. Лотков. - М., 2007. - 470, [1] с. : ил. - Рекомендовано МО.

7.2 Дополнительная литература

В печатном виде

1. Кузьменко В. И. Горные транспортные машины (теория и расчеты) : учеб. пособие / В. И. Кузьменко. – Алчевск : ДГМИ, 2001. – 232 с
2. Зенков Р. Л. Машины непрерывного транспорта : Учебник для вузов / Зенков Р. Л. , Ивашков И. И. , Колобов Л. Н. - М., 1987. - 432 с.
3. Спиваковский А. О. Транспортирующие машины : [учебное пособие для вузов] / А. О. Спиваковский, В. К. Дьячков. - М., 1983. - 487 с. - Рекомендовано МО.
4. Ромакин Н. Е. Машины непрерывного транспорта : учеб. пособие по специальности «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование» направления подготовки «Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы» / Н. Е. Ромакин. – М. : Академия, 2008. – 427, [1] с. : ил. – (Высшее профессиональное образование. Транспорт).

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

В электронном виде

1. Кирьянов А. А. Методические указания к курсу "Машины непрерывного транспорта" [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. А. Кирьянов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа:
http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1085_1325734727.docx. - Загл. с экрана.

9. Контролирующие материалы для аттестации студентов по дисциплине

1. Классификация МНТ.
2. Устройство МНТ, вспомогательное оборудование
3. Характеристики и параметры МНТ
4. Определение производительности МНТ.
5. Удельные показатели массы и мощности.
6. Характеристики транспортируемых материалов.
7. Определение угла естественного откоса материала.
8. Конвейерные ленты. Характеристики. Выбор.
9. Роликовые опоры. Конструкция.
10. Барабаны и ролики. Конструкция, основные требования.
11. Мощность привода.
12. Натяжение тягового органа в отдельных точках тягового контура.
13. Основные характеристики конвейера.
14. Определение сопротивления перемещению тягового органа.
15. Мощность привода при передаче тягового усилия трением и зацеплением.
16. Работа привода в пусковом режиме.
17. Расчет и устройство привода при передаче тягового усилия трением.
18. Расчет и устройство привода при передаче тягового усилия зацеплением.
19. Траектория частиц материала при загрузке и выгрузке.
20. Расчет МНТ
21. Вспомогательное оборудование МНТ
22. Классификация ленточных конвейеров.
23. Узлы ленточных конвейеров.
24. Натяжные устройства.
25. Муфты. Гидромуфта.
26. Очистные устройства.
27. Остановы.
28. Загрузочно-загрузочные устройства.
29. Расчет ленточных конвейеров.
30. Определение площади сечения материала, расположенного на ленте.
31. Определение минимального натяжения ленты.
32. Колебания ленты конвейера.
33. Эксплуатационные условия
34. Условия применения конвейеров пластинчатых, ковшовых, винтовых
35. Конструкция узлов пластинчатых конвейеров.
36. Расчет пластинчатых конвейеров.
37. Ковшовые конвейеры. Классификация.
38. Конструкция узлов ковшовых конвейеров
39. Расчет элеваторов.
40. Разгрузка ковшей.
41. Винтовые конвейеры. Классификация.
42. Конструкция узлов винтовых конвейеров.
43. Расчет винтовых конвейеров.
44. Роликовые конвейеры. Классификация.
45. Конструкция узлов роликовых конвейеров.
46. Расчет роликовых конвейеров.
47. Эффективность применения конвейеров пластинчатых, ковшовых, винтовых
48. Вспомогательное оборудование.
49. Бункера.
50. Затворы.
51. Питатели.

- 52. Спусковые самотечные устройства.
- 53. Средства автоматизации контроля работы МНТ.
- 54. Пневмотранспортные устройства.
- 55. Эксплуатационные требования, предъявляемые к МНТ.
- 56. Требования безопасности при работе с МНТ. Опасные факторы.