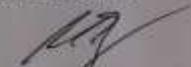


Учреждение образования
«Белорусский государственный университет транспорта»

Факультет «Управление процессами перевозок»

Кафедра «Управление грузовой и коммерческой работой»

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
«Управление грузовой
и коммерческой работой»
И.А. Еловой

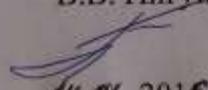

10.11.2015

2015 Дело N 10.26-17/22
2016 Дело N 10.26-17/15
2017 Дело N 10.26-17/15
2018 Дело N 10.26-17/15

СОГЛАСОВАНО
Декан факультета
«Управление процессами
перевозок»
Н.П. Берлин


23.11.2015

Декан заочного факультета
В.В. Пигунов


14.01.2016

Дело №

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

**ПРОИЗВОДСТВО ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ.
ТЕРМИНАЛЫ**
для специальности

**1-44 01 01 Организация перевозок и управление на автомобильном
и городском транспорте**

Составитель:
М. М. Колос, к.т.н., доцент

Рассмотрено и утверждено
на заседании кафедры
«Управление грузовой и коммерческой
работой»

10.11.2015
Протокол № 14

Рассмотрено и утверждено
на заседании научно-методического совета
факультета
управления процессами перевозок
Рассмотрено и утверждено
на заседании методического совета заочного
факультета

23.11.2015
Протокол № 9

14.01.2016
Протокол № 1

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Пояснительная записка	3
2	Теоретический раздел	4
2.1	Список литературы	4
3	Практический раздел	5
3.1	Перечень тем практических занятий на курсовое проектирование	5
3.2	Содержание курсовой работы	5
3.3	Учебно-методический материал по выполнению практических работ, курсовой работы	5
4	Раздел контроля знаний	6
4.1	Перечень вопросов к экзамену для 2 курса очного обучения по специальности 1-44 01 01	6
4.2	Перечень вопросов к экзамену для 3 курса заочного обучения по специальности 1-44 01 01	7
4.3	Задание на курсовую работу	9
4.3	Критерии оценки результатов учебной деятельности студентов	11
5	Вспомогательный раздел	13
5.1	Учебная программа для специальности 1 – 44 01 03	13

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Краткая характеристика. Учебно-методический комплекс дисциплины (далее – УМКД) – совокупность нормативно-методических документов и учебно-программных материалов, обеспечивающих реализацию дисциплины в образовательном процессе и способствующих эффективному освоению студентами учебного материала, а также учебные задания, средства контроля знаний и умений обучающихся.

УМКД разработан на основе системного подхода, требований к формированию компетенций, сформулированных в образовательном стандарте ОСВО 1-44 01 01–2013 Организация перевозок и управление на автомобильном и городском транспорте.

Целью изучения курса формирование знаний и умений по технологии и организации погрузочно-разгрузочных и складских работ при грузовых перевозках, а также по согласованию и взаимодействию работы транспортных и погрузочно-разгрузочных средств.

В **задачи** изучения дисциплины входит: изучение устройства, принципа действия и эксплуатационно-технические характеристик основных погрузо-разгрузочных машин, применяемых на транспортно-складских комплексах (ТСК); способов и технологии механизированной и автоматизированной погрузки, выгрузки и складской переработки основных родов грузов; основ разработки структурно-планировочных решений транспортно-складских комплексов на транспорте; технологических основ автоматизации управления погрузо-разгрузочными машинами и ТСК.

Дисциплина «Производство погрузочно-разгрузочных работ. Терминалы» излагается посредством чтения лекций, проведения практических занятий, выполнения курсовой работы.

Практические занятия проводятся с целью углубления знаний студентов, овладения экономическими, правовыми и организационными вопросами, а также развития профессионального и логического мышления.

При создании УМКД «Производство погрузочно-разгрузочных работ. Терминалы» использовались следующие нормативные документы:

- Положение об учебно-методическом комплексе (УМК) № П-44-2010 от 06.10.2010;
- Положение о первой ступени высшего образования (утв. 18.01.2008 г. №68);
- Общегосударственный классификатор Республики Беларусь «Специальности и квалификации» ОКРБ 011-2009;
- образовательные стандарты по специальностям высшего образования;
- Порядок разработки, утверждения и регистрации учебных программ для первой ступени высшего образования (утв. Министром образования Республики Беларусь 2010г.);
- Кодекс Республики Беларусь об образовании.

2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1 Список литературы

1 Берлин, Н.П. Производство погрузочно-разгрузочных работ. Терминалы. Учебное пособие. / Н. П. Берлин, В.Я. Негрей, Н. П. Негре, В.Н. Кирик. – Гомель : БелГУТ, 2014. – 502 с. (в НТБ - 195 экз.)

2 Берлин Н. П. Погрузочно-разгрузочные, транспортирующие и вспомогательные машины и устройства - Гомель: БелГУТ, 2005. – 326 с. (в НТБ - 215 экз.)

3 ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

3.1 Перечень практических занятий на курсовое проектирование

- 1 Определение средних и расчетных объемов грузопереработки.
- 2 Составление конкурентных технологических схем механизированной переработки заданного груза.
- 3 Расчет площади и параметров склада по методу удельных допустимых нагрузок.
- 4 Определение площади и параметров склада по методу элементарных площадок.
- 5 Расчет продолжительности цикла работы погрузочно-разгрузочных машин
- 6 Определение необходимого количества погрузочно-разгрузочных машин
- 7 Расчет длины грузовых фронтов, необходимого количества автомобилей для завоза и вывоза грузов.
- 8 Определение стоимостных и натуральных показателей схем грузопереработки.

3.2 Содержание курсовой работы

Тема курсовой работы – «Организация переработки грузов при взаимодействии автомобильного и железнодорожного транспорта».

Целью выполнения курсовой работы является приобретение студентами практических навыков разработки вариантов организации погрузочно-разгрузочных работ с грузами широкой номенклатуры.

В курсовой работе выполняется расчет перерабатываемого грузопотока, разрабатываются принципиальные схемы организации погрузочно-разгрузочных работ с применением различных средств механизации, рассчитываются параметры складов, определяется производительность и количество применяемых погрузочно-разгрузочных машин и механизмов, дается оценка разрабатываемых вариантов переработки грузов на основании стоимостных и натуральных показателей, выбирается наиболее рациональный из них.

Объем курсовой работы – 30-40 листов, графическая часть – 1 лист формата А3.

3.3 Учебно-методический материал по выполнению практических работ, курсовой работы

1 Берлин, Н.П. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных и складских работ на железнодорожном транспорте. Учебное пособие. / Н. П. Берлин, В.Я. Негрей, Н. П. Негрей. – Гомель : БелГУТ, 2010. – 227 с. (в НТБ - 314 экз.)

2 Берлин, Н. П. Механизация погрузочно-разгрузочных и складских операций на железнодорожном транспорте : учебно-методическое пособие / Н. П. Берлин, Н. П. Негрей. – Гомель : БелГУТ, 2007. – 144 с. (в НТБ - 384 экз.)

3 Волгин, В. В. Склад : логистика, управление, анализ / В. В. Волгин. – М. : Дашков и К, 2015. – 722 с. (в НТБ - 2 экз.)

4 Шестопапов К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование - М.: Академия, 2012 – 318 с. (в НТБ - 5 экз.)

4 РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1 Перечень вопросов к экзамену для 2 курса очного обучения по специальности 1-44 01 01 Организация перевозок и управление на автомобильном и городском транспорте

1. Классификация машин и устройств для выполнения погрузочно-разгрузочных работ.
2. Техничко-эксплуатационные характеристики погрузочно-разгрузочных машин.
3. Установки для пневматического транспортирования грузов.
4. Установки для гидравлического транспортирования грузов.
5. Назначение и классификация конвейеров.
6. Ленточные конвейеры. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки.
7. Конвейеры без гибкого тягового органа. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки.
8. Элеваторы. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки.
9. Назначение, классификация и основные параметры кранов.
10. Краны мостовые. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки.
11. Краны козловые. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки.
12. Краны стреловые. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки.
13. Краны-штабелёры. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки.
14. Авто- и электропогрузчики циклического действия. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки.
15. Автомобиле- и вагоноопрокидыватели. Классификация, принципы работы.
16. Расчет производительности машин циклического действия. График цикла работы.
17. Назначение и основные типы грузозахватных устройств. Универсальные грузозахватные приспособления.
18. Назначение и основные типы грузозахватных устройств. Специализированные грузозахватные приспособления.
19. Расчет устойчивости погрузочно-разгрузочных машин.
20. Классификация и назначение транспортных терминалов.
21. Назначение и классификация складов.
22. Международная классификация крытых складов.
23. Таможенные склады и их типы.
24. Характеристика тарно-штучных грузов, способы перевозки и хранения.
25. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с тарно-штучными грузами
26. Назначение, классификация и характеристики контейнеров
27. Схемы комплексной механизации переработки контейнеров на транспортных терминалах.
28. Характеристика лесных грузов, способы их перевозки и хранения. Пакетирование пиломатериалов.
29. Схемы комплексной механизации переработки лесных грузов на транспортных терминалах
30. Характеристика, способы перевозки и хранения навалочных грузов.
31. Схемы комплексной механизации переработки навалочных грузов на транспортных терминалах.
32. Техника безопасности и охрана труда при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.
33. Расчет площади и размеров склада по элементарным площадкам (для разных грузов и механизмов).
34. Расчет параметров и количества складов методом удельных допускаемых нагрузок.
35. Расчет количества погрузочно-разгрузочных машин по заданным объемам работы и структуре ремонтного цикла
36. Расчет количества погрузочно-разгрузочных машин по перерабатывающей способности грузового фронта
37. Стоимостные показатели схем погрузочно-разгрузочных работ.
38. Расчет капитальных вложений, необходимых для создания или совершенствования схемы погрузочно-разгрузочных работ.
39. Структура эксплуатационных расходов, связанных с погрузочно-разгрузочными работами
40. Натуральные показатели схем погрузочно-разгрузочных работ

41. Расчет длины железнодорожного и автомобильного фронта работ на терминале
42. Расчет времени оборота автомобиля и их потребного количества для организации завоза-вывоза грузов с терминала

4.2 Перечень вопросов к экзамену для 3 курса заочного обучения по специальности 1-44 01 01 Организация перевозок и управление на автомобильном и городском транспорте

1. Классификация подъемно-транспортных машин и устройств.
2. Техничко-эксплуатационные показатели подъемно-транспортных машин и устройств.
3. Назначение и классификация подъемно-транспортных машин и установок циклического действия.
4. Назначение и классификация подъемно-транспортных машин и установок непрерывного действия.
5. Назначение и классификация кранов.
6. Назначение и классификация конвейеров.
7. Назначение и классификация элеваторов.
8. Классификация и назначение складов.
9. Устройство и требования к проектированию складов для контейнеров.
10. Устройство и требования к проектированию складов для тяжеловесных грузов.
11. Устройство и требования к проектированию складов для тарно-штучных грузов.
12. Устройство и требования к проектированию складов для навалочных грузов.
13. Устройство и требования к проектированию складов для зерновых грузов.
14. Устройство и требования к проектированию складов для наливных грузов.
15. Устройство и требования к проектированию складов для пиломатериалов.
16. Устройство и требования к проектированию складов для круглого леса.
17. Схема и технология производства погрузочно-разгрузочных работ с использованием козлового двухконсольного крана (для разных грузов).
18. Схема и технология производства погрузочно-разгрузочных работ с использованием козлового бесконсольного крана (для разных грузов).
19. Схема и технология производства погрузочно-разгрузочных работ с использованием мостового крана (для разных грузов).
20. Схема и технология производства погрузочно-разгрузочных работ с использованием стрелового крана на ж.д. ходу. (для разных грузов)
21. Схема и технология производства погрузочно-разгрузочных работ с использованием стрелового крана на автомобильном ходу (для разных грузов).
22. Схема и технология производства погрузочно-разгрузочных работ с использованием порталного крана (для разных грузов).
23. Схема и технология производства погрузочно-разгрузочных работ с использованием автопогрузчика на открытых площадках (для разных грузов).
24. Схема и технология производства погрузочно-разгрузочных работ с тарно-штучными грузами с использованием электропогрузчиков.
25. Схема и технология производства погрузочно-разгрузочных работ с тарно-штучными грузами с использованием мостового крана-штабелера.
26. Схема и технология производства погрузочно-разгрузочных работ с тарно-штучными грузами с использованием стеллажного крана-штабелера.
27. Схемы и технология самотечного налива, слива и перекачки жидких грузов.
28. Схема и технология производства механизированной переработки зерновых грузов на заготовительных элеваторах.
29. Схема и технология производства погрузочно-разгрузочных работ с навалочными грузами на местах общего пользования с использованием повышенного пути.
30. Мостовой кран однобалочный опорный. Назначение, схема, график цикла, технико-эксплуатационные показатели, производительность.

31. Козловой кран двухбалочный двухконсольный. Назначение, схема, график цикла, технико-эксплуатационные показатели, производительность.
32. Конвейер ленточный. Назначение, схема, технические параметры, производительность.
33. Автопогрузчик одноковшовый. Назначение, схема, график цикла, технико-эксплуатационные показатели, производительность.
34. Электропогрузчик вилочный. Назначение, схема, график цикла, технико-эксплуатационные показатели, производительность.
35. Стреловые краны автомобильные. Назначение, схема, график цикла, технико-эксплуатационные показатели, производительность.
36. Стреловые краны на железнодорожном ходу. Назначение, схема, график цикла, технико-эксплуатационные показатели, производительность.
37. Элеватор ленточный ковшовый. Назначение, схема, технико-эксплуатационные показатели, производительность.
38. Расчет площади и размеров склада по элементарным площадкам (для разных грузов и механизмов).
39. Расчет параметров и количества складов методом удельных нагрузок.
40. Расчет количества погрузочно-разгрузочных машин по заданным объемам работы и структуре ремонтного цикла.
41. Расчет количества погрузочно-разгрузочных машин по перерабатывающей способности грузового фронта.
42. Экономические показатели схем погрузочно-разгрузочных работ.
43. Расчет капитальных вложений, необходимых для создания или совершенствования схемы погрузочно-разгрузочных работ.
44. Структура эксплуатационных расходов, связанных с погрузочно-разгрузочными работами.
45. Натуральные показатели схем погрузочно-разгрузочных работ.
46. Расчет длины железнодорожного и автомобильного фронта работ на терминале.
47. Расчет времени оборота автомобиля и их потребного количества для организации завоза-вывоза грузов с терминала.

4.3 Задание на курсовую работу *

ОД-210046

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра «Управление грузовой и коммерческой работой»

ЗАДАНИЕ

на курсовую работу

тема: Организация переработки грузов при взаимодействии автомобильного и железнодорожного транспорта

по дисциплине: ПРОИЗВОДСТВО ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ. ТЕРМИНАЛЫ

Студенту _____ группы _____

Исходные данные:

На основании исходных данных¹ разработать и выбрать схему механизированной переработки грузов:

1. Наименование груза:

тарно-упаковочные на поддоне 1200×800 мм с массой одного грузового места _____ кг, размером _____×_____×_____ м;

контейнеры среднетоннажные/крупнотоннажные с массой брутто, тонн: 3; 5; 20; 30

грузы в пакетах или пачках: лесоматериалы круглые сырые; пиломатериалы; сортовая прокатная сталь; листовый металл; трубы металлические;

навалочные грузы: щебень, гравий, песок, каменный уголь.

2. Объем прибывающих/отправляющихся грузов по железной дороге, тыс. т в год: 15; 20; 25; 50; 100; 200; 300; 400; 500; 600; 700; 800; 900; 1000; 1200; 1500; _____.

3. Доля грузопереработки «по прямому варианту», %: 10; 15; 20.

4. Средства механизации погрузочно-разгрузочных работ по вариантам:

Козловой кран: КК-6; ККУ-12,5; КДКК-10; ККТС-20; КК-32

Мостовой кран с пролетом, м: 12; 15, 18, 20, 25, 30

Автопогрузчик: 4020; 4022; 4022-03; 4022-01

Электропогрузчик: ЭП-103; ЭП-107; ЕВ-676; ЭПВ-1-612

Стреловой автокран: МКА-6,3; КС-3561; МКА-16; КС-2563

Стреловой ж.-д. кран: КДЭ-161; КДЭ-151; ДЭК-20; КДЭ-252

Ковшовый погрузчик: ТО-7, ТО-12, ТО-17, ТО-18

5. Средняя техническая скорость автомобиля, км/ч: 39; 40; 41; 42; 43; 44; 45; 46; 47; 48; 49; 50.

6. Расстояние перевозки, км: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

7. Число смен работы автотранспорта: 1; 2; 3

Содержание работы:

Используя учебно-методическую, техническую, научную и справочную литературу, рекомендуемый перечень которой приведен ниже, а также производственный опыт, студент должен выполнить следующую работу:

¹ Недостающие в задании данные, необходимые для расчетов, принимаются студентами самостоятельно

1. Определить схемы размещения груза в железнодорожном и автомобильном подвижном составе, рассчитать техническую норму загрузки вагона, автомобиля. Определить среднесуточные объемы прибытия или отправления груза в тоннах и вагонах, а также расчетные суточные объемы грузопереработки с учетом неравномерности перевозок.
2. Определить технико-эксплуатационные характеристики заданных специализированных транспортных грузоподъемных средств. Составить и привести в пояснительной записке принципиальные схемы комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ на терминале по заданным вариантам, описать технологию работы.
3. Произвести расчет площадей складов на терминале с использованием метода удельной допускаемой нагрузки и метода элементарных площадок. Определить длину фронта погрузочно-разгрузочных работ и, сопоставив ее с длиной склада, принять окончательное решение о размерах складов.
4. Определить потребный инвентарный парк заданных специализированных транспортных грузоподъемных средств, необходимых для организации погрузочно-разгрузочных работ на терминале, автомобилей для завоза/вывоза грузов.
5. Произвести технико-экономическое сравнение вариантов организации механизированной переработки грузов на терминале и наметить к внедрению лучший из них. В приложении (на листе формата А4) привести выбранную схему комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ с указанием параметров склада/площадки, выбранного механизма, размещения грузовых мест.

Рекомендуемая литература:

1. Автомобили. Специализированный подвижной состав: Учеб. пособие/ Под ред. М. С. Высоцкого, А. И. Гришкевича. – Мн.: Выш. шк., 1989. – 240 с.
2. Александров М. П. Подъемно-транспортные машины. – М.: Высшая школа, 1985. – 520 с.
3. Батищев И. И. Организация и механизация погрузочно-разгрузочных работ на автомобильном транспорте: Учебник для техникумов. – 5-е изд., перераб. и дополн. М.: Транспорт, 1983, - 216 с.
4. Берлин Н. П. Погрузочно-разгрузочные, транспортирующие и вспомогательные машины и устройства: Учеб. Пособие. – Гомель: БелГУТ, 2005. – 326 с.
5. Берлин Н.П., Негрей Н.П. Механизация погрузочно-разгрузочных и складских операций на железнодорожном транспорте. Учебно-методическое пособие. Гомель, 2007.
6. Берлин, Н.П. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ / Н.П. Берлин, В.Я. Негрей, Н.П. Негрей – Гомель: БелГУТ, 2010. – 227 с.
7. Берлин, Н.П. Производство погрузочно-разгрузочных работ. Терминалы. Учебное пособие. / Н. П. Берлин, В.Я. Негрей, Н. П. Негрей, В.Н. Кирик. – Гомель : БелГУТ, 2014. – 502 с.
8. Гриневич Г. П. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте.–М.: Транспорт, 1981. – 343 с.
9. Грузовые вагоны колеи 1520 мм железных дорог СССР (альбом-справочник). – М.: Транспорт, 1989. – 176 с
10. Дегтярев Г. Н. Организация и механизация погрузочно-разгрузочных работ на автомобильном транспорте. – М.: Транспорт, 1980. – 264 с.
11. Единые нормы выработки и времени на вагонные, автотранспортные и складские погрузочно-разгрузочные работы. – М.: Транспорт, 1987.
12. Краткий автомобильный справочник. – М.: Транспорт, 1985. – 464 с.
13. Кривцов И. П. Погрузочно-разгрузочные работы на транспорте: (В примерах и задачах). М.: Транспорт, 1985. – 200 с.
14. Падня В. А. Погрузочно-разгрузочные машины: Справочник. – М.: Транспорт, 1981. – 448 с.
15. Погрузчики: Справочник/ Под ред. Г. П. Ефимова. – М.: Транспорт, 1989. – 240 с.

Задание выдал: _____
 Дата выдачи задания _____ Дата сдачи на проверку _____
 Утверждено на заседании кафедры, протокол № 10 от 30 июня 2017 г.

**Задание выдаётся индивидуально, без подписи руководителя не действительно*

4.4 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Оценка промежуточных учебных достижений студентов и оценка учебных достижений студента при защите курсовой работы и на экзамене производится по десятибалльной шкале. Для оценки учебных достижений студентов по дисциплине «Производство погрузочно-разгрузочных работ. Терминалы» используются следующие критерии:

Оценка **«10 баллов (десять)»** выставляется студенту, показавшему систематизированные, глубокие и полные знания по всем темам программы дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы; точное использование специальной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответов на вопросы; полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, способность самостоятельно находить решение в сложившихся нестандартных ситуациях; творческий подход к решению практических заданий.

Оценка **«9 баллов (девять)»** выставляется студенту, показавшему систематизированные глубокие и полные знания по всем темам программы, пользующемуся специальной терминологией, стилистически грамотно, логически правильно излагающему ответы на вопросы. Обязательным является полное усвоение основной и дополнительной литературы по вопросам программы дисциплины, высокий уровень культуры исполнения заданий.

Оценка **«8 баллов (восемь)»** выставляется студенту, показавшему систематизированные, полные знания по всем поставленным вопросам в объеме программы дисциплины; пользующемуся специальной терминологией; стилистически грамотно, логически правильно излагающему ответы на вопросы; изучившему основную и некоторую часть дополнительной литературы по вопросам программы; проявившему активность в приобретении практических навыков и выполнении индивидуальных заданий, но при ответе допустившему единичные несущественные ошибки.

Оценка **«7 баллов (семь)»** выставляется студенту, показавшему систематизированные и полные знания по всем темам программы дисциплины; достаточно полно владеющему специальной терминологией, логически правильно излагающему ответы на поставленные вопросы, умеющему делать обоснованные выводы; усвоившему только основную литературу по вопросам изучаемой дисциплины; однако не проявившему активности в приобретении практических навыков и выполнении индивидуальных заданий на практических занятиях, а также допустившему единичные несущественные ошибки при ответе.

Оценка **«6 баллов (шесть)»** выставляется студенту, показавшему достаточно полные знания по всем темам программы дисциплины; частично пользующемуся специальной терминологией, логически правильно излагающему ответы на вопросы, умеющему делать обоснованные выводы; усвоившему часть основной литературы по вопросам изучаемой, но при ответе допускающему единичные ошибки и не проявившему активности в приобретении практических навыков и выполнении индивидуальных заданий на практических занятиях.

Оценка «**5 баллов (пять)**» выставляется студенту, показавшему не достаточно полные знания по всем темам программы; усвоившему только часть основной литературы по вопросам программы дисциплины; при ответе допускающему некоторые существенные неточности, искажающие изложение материала и допустившему ряд серьезнейших ошибок.

Оценка «**4 балла (четыре)**» выставляется студенту, показавшему достаточно полные знания по всем темам программы; усвоившему только часть основной литературы по вопросам программы дисциплины, умеющему решать стандартные (типовые) задачи; при ответе допустившему существенные ошибки в изложении материала и выводах.

Оценка «**3 балла (три), НЕЗАЧТЕНО**» выставляется студенту, показавшему недостаточный, объем знаний в рамках образовательного стандарта; излагающему ответы на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками, искажающими учебный материал и свидетельствующими о непонимании сути изучаемых процессов.

Оценка «**2 балла (два), НЕЗАЧТЕНО**» выставляется студенту, показавшему только фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта; обладающему незначительными знаниями лишь по отдельным темам учебной программы; не использующему специальную терминологию, а также при наличии в ответе грубых логических ошибок, искажающих изложение материала и свидетельствующих о непонимании сути изучаемой проблемы.

Оценка «**1 балл (один), НЕЗАЧТЕНО**» выставляется студенту, показавшему отсутствие знаний и компетенций в рамках образовательного стандарта или в случае отказа от ответа.

5 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ
5.1 Учебная программа для специальности 1 – 44 01 01

Учреждение образования

«Белорусский государственный университет транспорта»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета «Управление
процессами перевозок»

Н.П. Берлин

« 15 » 05 2014

Регистрационный № УД- 16.49 /р.

ПРОИЗВОДСТВО ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ. ТЕРМИНАЛЫ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности

1-44 01 01 Организация перевозок и управление

на автомобильном и городском транспорте

Факультет: Управление процессами перевозок

Кафедра: Управление грузовой и коммерческой работой

Курс: 2

Семестр: 4

Лекции: 32 часа

Экзамен: 4 семестр

Практические занятия
на курсовое проектирование: 16 часов

Курсовая работа: 4 семестр

Всего аудиторных часов
по дисциплине: 48 часов

Всего часов
по дисциплине: 150

Форма получения
высшего образования: дневная

Составил: В.С. Зайчик, к.т.н., доцент

2014

Учебная программа составлена на основе типовой программы «Производство погрузочно-разгрузочных работ. Терминалы» «20» декабря 2011, регистрационный № ТД-Т.830/тип.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению в качестве рабочего варианта на заседании кафедры «Управление грузовой и коммерческой работой»

«19» мая 2014

Протокол № 5

Заведующий кафедрой

И.А.Еловой

Одобрена и рекомендована к утверждению методическим советом факультета управления процессами перевозок

« 15» сентября 2014

Протокол №7

Председатель

Н.П. Берлин

Пояснительная записка

Актуальность изучения учебной дисциплины

Организация погрузочно-разгрузочных работ является одной из важнейших задач при перевозке грузов автомобильным транспортом. В связи с этим вопросы, изучаемые в рамках данной дисциплины, являются актуальными.

Поэтому в процессе обучения студент должен знать технологию применения специализированных транспортных средств со смонтированными на них погрузочно-разгрузочными средствами; технологию и организацию производства погрузочно-разгрузочных работ при перевозке различных грузов; технологию и организацию работ терминалов и складов и уметь решать задачи согласования работы транспортных средств и погрузочно-разгрузочных устройств; разрабатывать схемы механизированной перегрузки груза и оценивать эффективность применения различных вариантов механизированной и автоматизированной переработки грузов.

Дисциплина «Производство погрузочно-разгрузочных работ. Терминалы» предназначена для специальности 1-44 01 01 Организация перевозок и управление на автомобильном и городском транспорте.

Программа разработана на основе системного подхода, требований к формированию компетенций, сформулированных в образовательном стандарте ОСВО 1-44 01 01–2013 Организация перевозок и управление на автомобильном и городском транспорте.

Целью изучения курса формирование знаний и умений по технологии и организации погрузочно-разгрузочных и складских работ при грузовых перевозках, а также по согласованию и взаимодействию работы транспортных и погрузочно-разгрузочных средств.

В задачи изучения дисциплины входит: изучение устройства, принципа действия и эксплуатационно-технические характеристик основных погрузо-разгрузочных машин, применяемых на транспортно-складских комплексах (ТСК); способов и технологии механизированной и автоматизированной погрузки, выгрузки и складской переработки основных родов грузов; основ разработки структурно-планировочных решений транспортно-складских комплексов на транспорте; технологических основ автоматизации управления погрузо-разгрузочными машинами и ТСК.

Практические занятия проводятся с целью углубления знаний студентов, овладения экономическими, правовыми и организационными вопросами, а также развития профессионального и логического мышления.

Требования к уровню освоения содержания учебной дисциплины

Подготовка специалиста должна обеспечивать формирование следующих групп компетенций (в соответствии с образовательным стандартом специальности 1-44 01 01–2013 Организация перевозок и управление на автомобильном и городском транспорте):

1) **академических компетенций**, включающих знания и умения по изученным дисциплинам, способности и умения к обучению:

– АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач;

– АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом;

– АК-3. Владеть исследовательскими навыками;

– АК-4. Уметь работать самостоятельно;

– АК-5. Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью);

– АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении научных проблем;

– АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером;

– АК-8. Обладать навыками устной и письменной коммуникации;

– АК-9. Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни.

2) **социально-личностных компетенций**, включающих культурно-ценностные ориентации, знания идеологических, нравственных ценностей общества и государства и умения следовать им:

– СЛК-1. Обладать качествами гражданственности;

- СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию;
- СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям;
- СЛК-4. Быть подготовленным к ведению здорового образа жизни;
- СЛК-5. Быть способным к критике и самокритике;
- СЛК-6. Уметь работать в коллективе;
- СЛК-7. Диалектически мыслить и уметь отстаивать свою точку зрения.

3) **профессиональных компетенций**, включающих знания и умения формулировать проблемы, решать задачи, разрабатывать планы и обеспечивать их выполнение в избранной сфере профессиональной деятельности:

- ПК-11. Участвовать в разработке производственных и технологических процессов на транспорте;
- ПК-12. Использовать информационные и компьютерные технологии;
- ПК-25. Оперативно управлять транспортными потоками;
- ПК-27. Управлять основными логистическими функциями: заказами, запасами, транспортировкой, складированием и грузопереработкой, упаковкой, сервисом;
- ПК-37. Принимать рациональные управленческие решения в условиях риска.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать:

- средства выполнения погрузочно-разгрузочных работ;
- технологию производства погрузочно-разгрузочных работ;
- нормирование длительности погрузочно-разгрузочных операций;
- роль терминалов в перемещении ресурсов;
- организацию и механизацию погрузочно-разгрузочных работ массовых грузов;
- основные положения по проектированию объектов транспорта;

уметь:

- производить выбор средств механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ;
- рассчитывать необходимое число средств выполнения погрузочно-разгрузочных работ;
- координировать работу средств выполнения погрузочно-разгрузочных работ и транспортных средств;
- разрабатывать планировочные схемы терминалов;
- разрабатывать технические задания на проектирование транспортных объектов;
- выполнять технологическое проектирование транспортных объектов;

владеть:

- принятием правильного решения о размещении груза на хранение и использовании погрузочно-разгрузочных машин и механизмов;
- навыками выбора условий перевозок грузов.

Структура содержания учебной дисциплины

Содержание дисциплины представлено в виде тем, которые характеризуются относительно самостоятельными укрупненными дидактическими единицами содержания обучения. В учебном плане дисциплина «Производство погрузочно-разгрузочных работ. Терминалы» связана с дисциплинами «Общий курс транспорта», «Физика». Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Методы (технологии) обучения

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения дисциплины, являются:

- элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение, частично-поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях;
- коммуникативные технологии (дискуссия, учебные дебаты и другие формы и методы), реализуемые на практических занятиях и конференциях;
- проектные технологии, используемые при проектировании конкретного объекта, реализуемые при выполнении курсовой работы.

Организация самостоятельной работы студентов

При изучении дисциплины используется самостоятельная работа, в виде разработки курсовой работы по организации переработки грузов при взаимодействии автомобильного и железнодорожного транспорта.

Диагностика компетенций студента

Для оценки достижений студента рекомендуется использовать следующий диагностический инструментарий:

- устный опрос во время практических занятий (АК-1 – АК-9, СЛК-1 – СЛК-7, ПК-11, ПК-12, ПК-25, ПК-27, ПК-37);
- проведение текущих контрольных работ (заданий) по отдельным темам (АК-1 – АК-9, СЛК-1 – СЛК-7, ПК-11, ПК-12, ПК-25, ПК-27, ПК-37);
- защита выполненных на практических занятиях индивидуальных заданий (АК-1 – АК-9, СЛК-1 – СЛК-7, ПК-11, ПК-12, ПК-25, ПК-27, ПК-37);
- защита курсовой работы (АК-1 – АК-9, СЛК-1 – СЛК-7, ПК-11, ПК-12, ПК-25, ПК-27, ПК-37);
- сдача экзамена.

Содержание учебного материала

Тема 1. Введение

Общее понятие о погрузочно-разгрузочных работах. Исторические этапы совершенствования погрузочно-разгрузочных работ на транспорте. Сокращение потерь и увеличение производительности труда при погрузочно-разгрузочных работах.

Тема 2. Средства выполнения погрузочно-разгрузочных работ

Классификация машин и устройств для выполнения погрузочно-разгрузочных работ. Техничко-эксплуатационные характеристики погрузочно-разгрузочных машин и их определение.

Погрузочно-разгрузочные машины непрерывного действия. Установки для пневматического и гидравлического транспортирования грузов. Конвейеры. Элеваторы. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки. Расчет производительности машин непрерывного действия.

Погрузочно-разгрузочные машины циклического действия. Краны мостового типа, стреловые краны башенные и порталные, краны стреловые самоходные. Механические погрузчики. Тележки, подъемники. Автомобилеразгрузчики. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки. Расчет производительности машин циклического действия.

Назначение и основные типы грузозахватных устройств. Универсальные и специализированные грузозахватные приспособления.

Тема 3. Основы технологии и организации погрузочно-разгрузочных работ на транспорте

Понятие погрузочно-разгрузочных фронтов. Перерабатывающая способность погрузочно-разгрузочных фронтов, определение ограничивающих элементов. Технология взаимодействия различных видов транспорта при перегрузке грузов. Технология и организация погрузочно-разгрузочных работ на транспорте. Основные направления развития комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ на транспорте.

Тема 4. Терминалы, склады, площадки и складские операции

Классификация и назначение транспортных терминалов и складов. Основные требования к проектированию терминалов, складов и площадок. Расчет основных параметров складов. Технология выполнения работ по приему, хранению и выдаче грузов. Показатели работы терминалов и складов.

Тема 5. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с навалочными грузами

Характеристика, способы перевозки и хранения навалочных грузов. Схемы комплексной механизации переработки навалочных грузов на транспортных терминалах. Основные условия

обеспечения эффективной работы экскаваторов, погрузчиков, бункеров, конвейеров и автомобилей-самосвалов.

Тема 6. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с тарно-штучными грузами

Характеристика тарно-штучных грузов, способы их перевозки и хранения. Схемы комплексной механизации переработки тарно-штучных грузов на транспортных терминалах. Выполнение погрузочно-разгрузочных работ с тарно-штучными грузами в промышленности, строительстве, торговле.

Тема 7. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с контейнерами

Назначение, классификация и характеристики контейнеров. Технические средства контейнерной транспортной системы. Схемы комплексной механизации переработки контейнеров на транспортных терминалах.

Тема 8. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с лесными грузами

Характеристика лесных грузов, способы их перевозки и хранения. Пакетирование пиломатериалов. Схемы комплексной механизации переработки лесных грузов на транспортных терминалах.

Тема 9. Организация и механизация погрузочно-разгрузочных работ с зерновыми грузами

Характеристика зерновых грузов. Требования к перевозке и хранению зерновых грузов. Обеспечение переработки зерновых грузов на транспортных терминалах. Погрузочно-разгрузочные работы и хранение зерновых грузов на заготовительных элеваторах.

Тема 10. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с тяжеловесными грузами

Классификация тяжеловесных грузов, основные требования к перевозке и хранению. Схемы комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ на транспортных терминалах.

Тема 11. Техника безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ

Общие требования. Профилактические меры обеспечения безопасности эксплуатации погрузочно-разгрузочных средств. Устойчивость самоходных машин, ее виды и методика определения. Регистрация грузоподъемных средств, техническое освидетельствование, надзор и обслуживание.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Тема курсовой работы – «Организация переработки грузов при взаимодействии автомобильного и железнодорожного транспорта».

Целью выполнения курсовой работы является приобретение студентами практических навыков разработки вариантов организации погрузочно-разгрузочных работ с грузами широкой номенклатуры.

В курсовой работе выполняется расчет перерабатываемого грузопотока, разрабатываются принципиальные схемы организации погрузочно-разгрузочных работ с применением различных средств механизации, рассчитываются параметры складов, определяется производительность и количество применяемых погрузочно-разгрузочных машин и механизмов, дается оценка разрабатываемых вариантов переработки грузов на основании стоимостных и натуральных показателей, выбирается наиболее рациональный из них.

Объем курсовой работы – 30-40 листов, графическая часть – 1 лист формата А3.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

Номер темы, занятия	Название темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов		материалы обеспечения занятия (наглядные, методические пособия и т.п.)	Литература	Форма контроля знаний
		лекций	практических занятий			
1	Введение	2		УУ, МП, Пл		
1.1	1 Общее понятие о погрузочно-разгрузочных работах. 2 Исторические этапы совершенствования погрузочно-разгрузочных работ на транспорте. 3 Сокращение потерь и увеличение производительности труда при погрузочно-разгрузочных работах.	2			1 ОЛ 2, 6 ДЛ	
2	Средства выполнения погрузочно-разгрузочных работ	10	6	У, МП, Пл		
2.1	1 Классификация машин и устройств для выполнения погрузочно-разгрузочных работ. 2 Техничко-эксплуатационные характеристики погрузочно-разгрузочных машин и их определение.	2	2		1 ОЛ 1, 2, 5, 19 ДЛ	
2.2	<i>Погрузочно-разгрузочные машины непрерывного действия.</i> 1 Установки для пневматического и гидравлического транспортирования грузов. 2 Конвейеры и элеваторы. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки. 3 Расчет производительности машин непрерывного действия.	2	2		1-5 ОЛ 1, 2, 5, 19 ДЛ	
2.3	<i>Погрузочно-разгрузочные машины циклического действия.</i> 1 Краны мостового типа. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки. 2 Стреловые краны башенные и порталные. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки. 3 Краны стреловые самоходные. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки.	2	2		1 ОЛ 1, 2, 5, 19 ДЛ	ОС
2.4	<i>Погрузочно-разгрузочные машины циклического действия.</i> 1.Механические погрузчики. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки. 2 Тележки, подъемники. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки. 3 Автомобилеразгрузчики. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки. 4 Расчет производительности машин циклического действия.	2			1 ОЛ 1, 2, 4, 5, 19 ДЛ	

2.5	1 Назначение и основные типы грузозахватных устройств. 2 Универсальные грузозахватные приспособления. 3 Специализированные грузозахватные приспособления.	2			1 ОЛ 1, 2, 5, 19 ДЛ	
3	Основы технологии и организации погрузочно-разгрузочных работ	2	2	У, МП, Пл		
3.1	1 Понятие погрузочно-разгрузочных фронтов, определение их перерабатывающей способности. 2 Технология взаимодействия различных видов транспорта при перегрузке грузов. 3 Технология и организация погрузочно-разгрузочных работ на транспорте. 4 Основные направления развития комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ на транспорте.	2	2		1 ОЛ 2, 3, 6, 8, 12-20 ДЛ	ОС
4	Терминалы, склады, площадки и складские операции	4	2	У, МП, Пл		
4.1	1 Классификация и назначение транспортных терминалов и складов. 2 Основные требования к проектированию терминалов, складов и площадок. 3 Расчет основных параметров складов.	2	2		1 ОЛ 2, 3, 6, 8, 12 ДЛ	
4.2	1 Технология выполнения работ по приему груза на склад, его хранению 2 Технология выполнения работ по выдаче грузов со склада. 2 Показатели работы терминалов и складов.	2			1 ОЛ 2, 3, 6, 8, 17 ДЛ	ОС
5	Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с навалочными грузами	2	2	У, МП, Пл		
5.1	1 Характеристика, способы перевозки и хранения навалочных грузов. 2 Схемы комплексной механизации переработки навалочных грузов на транспортных терминалах. 3 Основные условия обеспечения эффективной работы экскаваторов, погрузчиков, бункеров, конвейеров и автомобилей-самосвалов.	2	2		1 ОЛ 2, 3, 6, 8, 12 ДЛ	ОС
6	Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с тарно-штучными грузами	2	2	У, МП, Пл		
6.1	1 Характеристика тарно-штучных грузов, способы их перевозки и хранения. 2 Схемы комплексной механизации переработки тарно-штучных грузов на транспортных терминалах. 3 Выполнение погрузочно-разгрузочных работ с тарно-штучными грузами в промышленности, строительстве, торговле.	2	2		1 ОЛ 2, 3, 6, 8, 12 ДЛ	ОС
7	Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с контейнерами	2	2	У, МП, Пл		
7.1	1 Назначение, классификация и характеристики контейнеров. 2 Технические средства контейнерной транспортной системы. 3 Схемы комплексной механизации переработки контейнеров на транспортных терминалах.	2	2		1 ОЛ 2, 3, 6, 8, 12 ДЛ	
8	Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с лесными грузами	2		У, МП, Пл		

8.1	1 Характеристика лесных грузов, способы их перевозки и хранения. 2 Пакетирование пиломатериалов. 3 Схемы комплексной механизации переработки лесных грузов на транспортных терминалах.	2			1 ОЛ 2, 3, 6, 8, 12 ДЛ	
9	Организация и механизация погрузочно-разгрузочных работ с зерновыми грузами	2		У, МП, Пл		
9.1	1 Характеристика зерновых грузов. Требования к перевозке и хранению зерновых грузов. 2 Обеспечение переработки зерновых грузов на транспортных терминалах. 3 Погрузочно-разгрузочные работы и хранение зерновых грузов на заготовительных элеваторах.	2			1 ОЛ 2, 3, 6, 8, 12 ДЛ	
10	Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с тяжеловесными грузами	2		У, МП, Пл		
10.1	1 Классификация тяжеловесных грузов, основные требования к перевозке и хранению. 2 Схемы комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ на транспортных терминалах.	2			1 ОЛ 2, 3, 6, 7, 8, 12 ДЛ	
11	Техника безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ	2		У, МП, Пл		
11.1	1 Общие требования. 2 Профилактические меры обеспечения безопасности эксплуатации погрузочно-разгрузочных средств. 3 Устойчивость самоходных машин, ее виды и методика определения. 4 Регистрация грузоподъемных средств, техническое освидетельствование, надзор и обслуживание.	2			1 ОЛ 9, 10, 13, 17-20 ДЛ	
	Итого	32	16			

Условные обозначения: У – учебник, УПП – учебно-практическое пособие, УМП – учебное, учебно-методическое пособие, ОЛ – основная литература, ДЛ – дополнительная литература, Пл – плакаты, ОС – опрос студентов.

Информационно-методическая часть

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Оценка промежуточных учебных достижений студентов и оценка учебных достижений студента при защите курсовой работы и на экзамене производится по десятибалльной шкале. Для оценки учебных достижений студентов по дисциплине «Производство погрузочно-разгрузочных работ. Терминалы» используются следующие критерии:

Оценка **«10 баллов (десять)»** выставляется студенту, показавшему систематизированные, глубокие и полные знания по всем темам программы дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы; точное использование специальной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответов на вопросы; полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, способность самостоятельно находить решение в сложившихся нестандартных ситуациях; творческий подход к решению практических заданий.

Оценка **«9 баллов (девять)»** выставляется студенту, показавшему систематизированные глубокие и полные знания по всем темам программы, пользующемуся специальной терминологией, стилистически грамотно, логически правильно излагающему ответы на вопросы. Обязательным является полное усвоение основной и дополнительной литературы по вопросам программы дисциплины, высокий уровень культуры исполнения заданий.

Оценка **«8 баллов (восемь)»** выставляется студенту, показавшему систематизированные, полные знания по всем поставленным вопросам в объеме программы дисциплины; пользующемуся специальной терминологией; стилистически грамотно, логически правильно излагающему ответы на вопросы; изучившему основную и некоторую часть дополнительной литературы по вопросам программы; проявившему активность в приобретении практических навыков и выполнении индивидуальных заданий, но при ответе допустившему единичные несущественные ошибки.

Оценка **«7 баллов (семь)»** выставляется студенту, показавшему систематизированные и полные знания по всем темам программы дисциплины; достаточно полно владеющему специальной терминологией, логически правильно излагающему ответы на поставленные вопросы, умеющему делать обоснованные выводы; усвоившему только основную литературу по вопросам изучаемой дисциплины; однако не проявившему активности в приобретении практических навыков и выполнении индивидуальных заданий на практических занятиях, а также допустившему единичные несущественные ошибки при ответе.

Оценка **«6 баллов (шесть)»** выставляется студенту, показавшему достаточно полные знания по всем темам программы дисциплины; частично пользующемуся специальной терминологией, логически правильно излагающему ответы на вопросы, умеющему делать обоснованные выводы; усвоившему часть основной литературы по вопросам изучаемой, но при ответе допускающему единичные

ошибки и не проявившему активности в приобретении практических навыков и выполнении индивидуальных заданий на практических занятиях.

Оценка **«5 баллов (пять)»** выставляется студенту, показавшему не достаточно полные знания по всем темам программы; усвоившему только часть основной литературы по вопросам программы дисциплины; при ответе допускающему некоторые существенные неточности, искажающие изложение материала и допустившему ряд серьезных ошибок.

Оценка **«4 балла (четыре)»** выставляется студенту, показавшему достаточно полные знания по всем темам программы; усвоившему только часть основной литературы по вопросам программы дисциплины, умеющему решать стандартные (типовые) задачи; при ответе допустившему существенные ошибки в изложении материала и выводах.

Оценка **«3 балла (три), НЕЗАЧТЕНО»** выставляется студенту, показавшему недостаточный, объем знаний в рамках образовательного стандарта; излагающему ответы на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками, искажающими учебный материал и свидетельствующими о непонимании сути изучаемых процессов.

Оценка **«2 балла (два), НЕЗАЧТЕНО»** выставляется студенту, показавшему только фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта; обладающему незначительными знаниями лишь по отдельным темам учебной программы; не использующему специальную терминологию, а также при наличии в ответе грубых логических ошибок, искажающих изложение материала и свидетельствующих о непонимании сути изучаемой проблемы.

Оценка **«1 балл (один), НЕЗАЧТЕНО»** выставляется студенту, показавшему отсутствие знаний и компетенций в рамках образовательного стандарта или в случае отказа от ответа.

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы

Основная литература

1. Берлин, Н.П. Производство погрузочно-разгрузочных работ. Терминалы. Учебное пособие. / Н. П. Берлин, В.Я. Негрей, Н. П. Негре, В.Н. Кирик. – Гомель : БелГУТ, 2014. – 502 с.

Дополнительная литература

2. Аннинский, Б.А. Погрузочно-разгрузочные работы / Б.А. Аннинский. - СПб: Машиностроение, 1975.

3. Берлин Н. П. Погрузочно-разгрузочные, транспортирующие и вспомогательные машины и устройства - Гомель: БелГУТ, 2005.

4. Берлин, Н.П. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных и складских работ на железнодорожном транспорте. Учебное пособие. / Н. П. Берлин, В.Я. Негрей, Н. П. Негрей. – Гомель : БелГУТ, 2010. – 227 с.

5. Батищев, И.И. Организация и механизация погрузочно-разгрузочных работ на автомобильном транспорте/ И.И. Батищев. - М: Транспорт,1983.

6. Берлин, Н. П. Механизация погрузочно-разгрузочных и складских операций на железнодорожном транспорте : учебно-методическое пособие / Н. П. Берлин, Н. П. Негрей. – Гомель : БелГУТ, 2007. – 144 с.
7. Волгин, В. В. Склад : логистика, управление, анализ / В. В. Волгин. – М. : Дашков и К, 2009. – 736 с.
8. Давидович, Л.Н. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / Л.Н. Давидович. - М.: Транспорт, 1975.
9. Дегтерев, Г.Н. Организация и механизация погрузочно-разгрузочных работ на автомобильном транспорте / Г.Н. Дегтерев. - М: Транспорт, 1980.
10. Кирнев А., Несветаев Г. Строительные краны и грузоподъемные механизмы – Р-н-Д: Феникс, 2013 – 672 с.
11. Ключин Ю. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства – М.: Академия, 2014 – 336 с.
12. Ковалев В. П. Транспортно-складское хозяйство – Мн.: Вышэйшая школа, 1994
13. Кривцов, И.П. Погрузочно-разгрузочные работы на транспорте: (В примерах и задачах)/ И.П. Кривцов. -М.: Транспорт, 1985.
14. Маликов, О. Б. Склады и грузовые терминалы : справочник / О. Б. Маликов. – СПб : Бизнес-пресса, 2005. – 560 с.
15. Межотраслевая типовая программа по охране труда для работников, выполняющих погрузочно-разгрузочные и складские работы. Утверждено Постановлением Министерства труда и социальной защиты от 30.11.2004 № 13
16. Межотраслевые правила по охране труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ. Утверждены Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 12.12.2005 № 173
17. Миротин, Л. Б. Логистика, технология, проектирование складов, транспортных узлов и терминалов : учебное пособие / Л. Б. Миротин, А. В. Бульба, В. А. Делин. – Ростов н/Д : Феникс, 2009. – 408 с.
18. Николайчук, В. Е. Транспортно-складская логистика : учебное пособие / В. Е. Николайчук. – М. : Дашков и К, 2007. – 452 с.
19. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. Утверждено Постановлением Министерства по Чрезвычайным ситуациям от 13.12.2004 № 45.
20. Шестопапов К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование - М.: Академия, 2014 – 320 с.

Перечень практических занятий на курсовое проектирование

- 1 Определение средних и расчетных объемов грузопереработки.
- 2 Составление конкурентных технологических схем механизированной переработки заданного груза.
- 3 Расчет площади и параметров склада по методу удельных допустимых нагрузок.
- 4 Определение площади и параметров склада по методу элементарных площадок.
- 5 Расчет продолжительности цикла работы погрузочно-разгрузочных машин

- 6 Определение необходимого количества погрузочно-разгрузочных машин
- 7 Расчет длины грузовых фронтов, необходимого количества автомобилей для завоза и вывоза грузов.
- 8 Определение стоимостных и натуральных показателей схем грузопереработки.

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Производство погрузочно-разгрузочных работ. Терминалы»
на 2015/2016 учебный год**

№ п/ п	Дополнения и изменения	Основа ние																																							
1	<p>Раздел «Структура содержания учебной дисциплины» дополнить Дисциплина для заочного обучения изучается в 5, 6 семестрах. Форма получения высшего образования – заочная. Распределение аудиторных часов по семестрам и видам занятий приведено в таблице 1).</p> <p>Таблица 1 – Распределение аудиторных часов по семестрам и видам занятий</p> <table border="1" data-bbox="256 584 1385 936"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Семестр</th> <th rowspan="2">Аудиторные по дневной форме обучения, час</th> <th colspan="3">Аудиторные по ЗФ, час.</th> <th rowspan="2">Всего часов по учебному плану</th> <th rowspan="2">Самостоятельное изучение тем курса, час</th> <th rowspan="2">Зачетных единиц</th> <th rowspan="2">Форма отчетности</th> </tr> <tr> <th>Всего</th> <th>Лекции</th> <th>Практические занятия</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td></td> <td>10</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>4</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td>4</td> <td>4</td> <td></td> <td>140</td> <td>30</td> <td>4</td> <td>Экзамен, курсовая работа</td> </tr> <tr> <td>Итого</td> <td>48</td> <td>14</td> <td>10</td> <td>4</td> <td>150</td> <td>34</td> <td>4</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Семестр	Аудиторные по дневной форме обучения, час	Аудиторные по ЗФ, час.			Всего часов по учебному плану	Самостоятельное изучение тем курса, час	Зачетных единиц	Форма отчетности	Всего	Лекции	Практические занятия	5		10	6	4	10	4	0		6		4	4		140	30	4	Экзамен, курсовая работа	Итого	48	14	10	4	150	34	4		Актуализация учебной программы
Семестр	Аудиторные по дневной форме обучения, час			Аудиторные по ЗФ, час.							Всего часов по учебному плану	Самостоятельное изучение тем курса, час	Зачетных единиц	Форма отчетности																											
		Всего	Лекции	Практические занятия																																					
5		10	6	4	10	4	0																																		
6		4	4		140	30	4	Экзамен, курсовая работа																																	
Итого	48	14	10	4	150	34	4																																		
2	Учебно-методическая карта для заочного обучения прилагается																																								

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

Управление грузовой и (протокол № 9 от 15 мая 2015 г.)
коммерческой работой
Заведующий кафедрой

И. А. Еловой

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

Н.П. Берлин

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

В.В. Пигунов

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Производство погрузочно-разгрузочных работ. Терминалы»
на 2016/2017 учебный год**

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры без изменений

Управление грузовой и (протокол № 7 от 11 мая 2016 г.)
коммерческой работой
Заведующий кафедрой

И. А. Еловой

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

Н.П. Берлин

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

В.В. Пигунов

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Номер темы занятия	Название темы занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов		Наименование темы и количество часов на самостоятельное изучение дисциплины	Материальное обеспечение занятия	Литература	Форма контроля знаний				
		Лекции	Практические занятия								
3 курс летняя сессия 5 семестр		6	4	4							
2	Средства выполнения погрузочно-разгрузочных работ 1 Погрузочно-разгрузочные машины непрерывного действия. 2 Погрузочно-разгрузочные машины циклического действия 3 Универсальные и специализированные грузозахватные приспособления 4 Расчет производительности машин	2	2								
3	Основы технологии и организации погрузочно-разгрузочных работ 1 Понятие погрузочно-разгрузочных фронтов, определение их перерабатывающей способности. 2 Взаимодействие видов транспорта при перегрузке грузов. 3 Технология и организация погрузочно-разгрузочных работ.	2						№1 – 2 ч. №2 – 2 ч.	У, УП, УМП, КЛ	1-2, 4-5, 7-9, 11	Текущий опрос
4	Терминалы, склады, площадки и складские операции 1 Классификация и назначение терминалов и складов. 2 Основные требования к проектированию складов и площадок. 3 Расчет основных параметров складов.	2	2								
4 курс зимняя сессия 6 семестр		4	0	30							
6	Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с тарно-штучными грузами 1 Характеристика тарно-штучных грузов, способы перевозки и хранения. 2 Схемы комплексной механизации переработки тарно-штучных грузов. 3 Выполнение погрузочно-разгрузочных работ с тарно-штучными грузами.	2		№2 – 2 ч. №3 – 2 ч. №4 – 4 ч. №5 – 4 ч. №6 – 2 ч. №7 – 2 ч №8 – 4 ч. №9 – 4 ч. №10 – 4 ч. №11 – 2 ч	У, УП, УМП, КЛ	1-3 5-6, 9-11	Защита курсовой работы Экзамен				
7	Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с контейнерами 1 Назначение, классификация и характеристики контейнеров. 2 Технические средства контейнерной транспортной системы. 3 Схемы комплексной механизации переработки контейнеров	2									
Итого		10	4	34							

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Производство погрузочно-разгрузочных работ. Терминалы»
на 2017/2018 учебный год**

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры без изменений

Управление грузовой и (протокол № 7 от 28 апреля 2017 г.)
коммерческой работой
Заведующий кафедрой

И. А. Еловой

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

Н.П. Берлин

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

В.В. Пигунов

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Производство погрузочно-разгрузочных работ. Терминалы»
на 2018/2019 учебный год**

№ п/ п	Дополнения и изменения	Основание
1	<p align="center">Пункт ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ читать в следующей редакции:</p> <p align="center">Основная литература</p> <p>1 Берлин, Н.П. Производство погрузочно-разгрузочных работ. Терминалы. Учебное пособие. / Н. П. Берлин, В.Я. Негрей, Н. П. Негре, В.Н. Кирик. – Гомель : БелГУТ, 2014. – 502 с. (в НТБ - 195 экз.)</p> <p>2 Берлин Н. П. Погрузочно-разгрузочные, транспортирующие и вспомогательные машины и устройства - Гомель: БелГУТ, 2005. – 326 с. (в НТБ - 215 экз.)</p> <p align="center">Дополнительная литература</p> <p>3 Берлин, Н.П. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных и складских работ на железнодорожном транспорте. Учебное пособие. / Н. П. Берлин, В.Я. Негрей, Н. П. Негрей. – Гомель : БелГУТ, 2010. – 227 с. (в НТБ - 314 экз.)</p> <p>4 Берлин, Н. П. Механизация погрузочно-разгрузочных и складских операций на железнодорожном транспорте : учебно-методическое пособие / Н. П. Берлин, Н. П. Негрей. – Гомель : БелГУТ, 2007. – 144 с. (в НТБ - 384 экз.)</p> <p>5 Волгин, В. В. Склад : логистика, управление, анализ / В. В. Волгин. – М. : Дашков и К, 2015. – 722 с. (в НТБ - 2 экз.)</p> <p>6 Шестопалов К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование - М.: Академия, 2012 – 318 с. (в НТБ - 5 экз.)</p>	Актуализация литературных источников
2	Измененные учебно-методические карты дисциплины прилагаются	

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
Управление грузовой и (протокол № 7 от 02 мая 2018 г.)
коммерческой работой
Заведующий кафедрой

И. А. Еловой

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

Н.П. Берлин

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

В.В. Пигунов

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Номер темы занятия	Название темы занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов		Наименование темы и количество часов на самостоятельное изучение дисциплины	Материальное обеспечение занятия	Литература	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия				
3 курс летняя сессия 5 семестр		6	4	4			
2	Средства выполнения погрузочно-разгрузочных работ 1 Погрузочно-разгрузочные машины непрерывного действия. 2 Погрузочно-разгрузочные машины циклического действия 3 Универсальные и специализированные грузозахватные приспособления 4 Расчет производительности машин	2	2				
3	Основы технологии и организации погрузочно-разгрузочных работ 1 Понятие погрузочно-разгрузочных фронтов, определение их перерабатывающей способности. 2 Взаимодействие видов транспорта при перегрузке грузов. 3 Технология и организация погрузочно-разгрузочных работ.	2		№1 – 2 ч. №2 – 2 ч.	У, УП, УМП, КЛ	1,2,6	Текущий опрос
4	Терминалы, склады, площадки и складские операции 1 Классификация и назначение терминалов и складов. 2 Основные требования к проектированию складов и площадок. 3 Расчет основных параметров складов.	2	2				
4 курс зимняя сессия 6 семестр		4	0	30			
6	Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с тарно-штучными грузами 1 Характеристика тарно-штучных грузов, способы перевозки и хранения. 2 Схемы комплексной механизации переработки тарно-штучных грузов. 3 Выполнение погрузочно-разгрузочных работ с тарно-штучными грузами.	2		№2 – 2 ч. №3 – 2 ч. №4 – 4 ч. №5 – 4 ч. №6 – 2 ч. №7 – 2 ч. №8 – 4 ч. №9 – 4 ч. №10 – 4 ч. №11 – 2 ч	У, УП, УМП, КЛ	1,3,4,5	Защита курсовой работы Экзамен
7	Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с контейнерами 1 Назначение, классификация и характеристики контейнеров. 2 Технические средства контейнерной транспортной системы. 3 Схемы комплексной механизации переработки контейнеров	2					

Номер темы занятия	Название темы занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов		Наименование темы и количество часов на самостоятельное изучение дисциплины	Материальное обеспечение занятия	Лите- ратура	Форма контроля знаний
		Лекции	Практи- ческие занятия				
	Итого	10	4	34			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

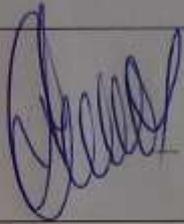
Номер темы, занятия	Название темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов		Литература	Форма контроля знаний
		лекций	практических занятий		
1	Введение	2		УУ, МП, Пл	
1.1	1 Общее понятие о погрузочно-разгрузочных работах. 2 Исторические этапы совершенствования погрузочно-разгрузочных работ на транспорте. 3 Сокращение потерь и увеличение производительности труда при погрузочно-разгрузочных работах.	2			1
2	Средства выполнения погрузочно-разгрузочных работ	10	6	У, МП, Пл	
2.1	1 Классификация машин и устройств для выполнения погрузочно-разгрузочных работ. 2 Техничко-эксплуатационные характеристики погрузочно-разгрузочных машин и их определение.	2	2		2
2.2	<i>Погрузочно-разгрузочные машины непрерывного действия.</i> 1 Установки для пневматического и гидравлического транспортирования грузов. 2 Конвейеры и элеваторы. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки. 3 Расчет производительности машин непрерывного действия.	2	2		2,6
2.3	<i>Погрузочно-разгрузочные машины циклического действия.</i> 1 Краны мостового типа. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки. 2 Стреловые краны башенные и порталные. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки. 3 Краны стреловые самоходные. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки.	2	2		2,6 ОС
2.4	<i>Погрузочно-разгрузочные машины циклического действия.</i> 1.Механические погрузчики. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки. 2 Тележки, подъемники. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки. 3 Автомобилеразгрузчики. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки. 4 Расчет производительности машин циклического действия.	2			2,6

2.5	1 Назначение и основные типы грузозахватных устройств. 2 Универсальные грузозахватные приспособления. 3 Специализированные грузозахватные приспособления.	2			2,6	
3	Основы технологии и организации погрузочно-разгрузочных работ	2	2	У, МП, Пл		
3.1	1 Понятие погрузочно-разгрузочных фронтов, определение их перерабатывающей способности. 2 Технология взаимодействия различных видов транспорта при перегрузке грузов. 3 Технология и организация погрузочно-разгрузочных работ на транспорте. 4 Основные направления развития комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ на транспорте.	2	2		1,5	ОС
4	Терминалы, склады, площадки и складские операции	4	2	У, МП, Пл		
4.1	1 Классификация и назначение транспортных терминалов и складов. 2 Основные требования к проектированию терминалов, складов и площадок. 3 Расчет основных параметров складов.	2	2		3,5	
4.2	1 Технология выполнения работ по приему груза на склад, его хранению 2 Технология выполнения работ по выдаче грузов со склада. 2 Показатели работы терминалов и складов.	2			4,5	ОС
5	Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с навалочными грузами	2	2	У, МП, Пл		
5.1	1 Характеристика, способы перевозки и хранения навалочных грузов. 2 Схемы комплексной механизации переработки навалочных грузов на транспортных терминалах. 3 Основные условия обеспечения эффективной работы экскаваторов, погрузчиков, бункеров, конвейеров и автомобилей-самосвалов.	2	2		1,3,4	ОС
6	Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с тарно-штучными грузами	2	2	У, МП, Пл		
6.1	1 Характеристика тарно-штучных грузов, способы их перевозки и хранения. 2 Схемы комплексной механизации переработки тарно-штучных грузов на транспортных терминалах. 3 Выполнение погрузочно-разгрузочных работ с тарно-штучными грузами в промышленности, строительстве, торговле.	2	2		1,3,4	ОС
7	Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с контейнерами	2	2	У, МП, Пл		

7.1	1 Назначение, классификация и характеристики контейнеров. 2 Технические средства контейнерной транспортной системы. 3 Схемы комплексной механизации переработки контейнеров на транспортных терминалах.	2	2		1,3,4	
8	Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с лесными грузами	2		У, МП, Пл		
8.1	1 Характеристика лесных грузов, способы их перевозки и хранения. 2 Пакетирование пиломатериалов. 3 Схемы комплексной механизации переработки лесных грузов на транспортных терминалах.	2			1,3,4	
9	Организация и механизация погрузочно-разгрузочных работ с зерновыми грузами	2		У, МП, Пл		
9.1	1 Характеристика зерновых грузов. Требования к перевозке и хранению зерновых грузов. 2 Обеспечение переработки зерновых грузов на транспортных терминалах. 3 Погрузочно-разгрузочные работы и хранение зерновых грузов на заготовительных элеваторах.	2			1,3,4	
10	Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с тяжеловесными грузами	2		У, МП, Пл		
10.1	1 Классификация тяжеловесных грузов, основные требования к перевозке и хранению. 2 Схемы комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ на транспортных терминалах.	2			1,3,4	
11	Техника безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ	2		У, МП, Пл		
11.1	1 Общие требования. 2 Профилактические меры обеспечения безопасности эксплуатации погрузочно-разгрузочных средств. 3 Устойчивость самоходных машин, ее виды и методика определения. 4 Регистрация грузоподъемных средств, техническое освидетельствование, надзор и обслуживание.	2			1,2,5,6	
	Итого	32	16			

Условные обозначения: У – учебник, УПП – учебно-практическое пособие, УМП – учебное, учебно-методическое пособие, ОЛ – основная литература, ДЛ – дополнительная литература, Пл – плакаты, ОС – опрос студентов.

Протокол согласования учебной программы по изучаемой учебной дисциплине с другими дисциплинами специальности

Наименование дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения кафедры об изменении в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и № протокола)
Обеспечение безопасности дорожного движения и перевозок	Организация дорожного движения	нет	
Автомобильные перевозки грузов и пассажиров	Организация перевозок и управление на автомобильном и городском транспорте	нет	