



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИГДиТ
И.А. Пыталев

14.02.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ЛОГИСТИКА СКЛАДИРОВАНИЯ

Направление подготовки (специальность)
38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль/специализация) программы
Логистика и управление транспортными системами

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очно-заочная

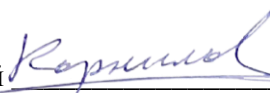
Институт/ факультет	Институт горного дела и транспорта
Кафедра	Логистика и управление транспортными системами
Курс	4

Магнитогорск
2022 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 970)

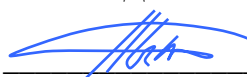
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

13.01.2022, протокол № 4

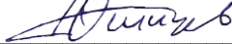
Зав. кафедрой  С.Н. Корнилов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИГДиТ

14.02.2022 г. протокол № 3

Председатель  И.А. Пыталев

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры ЛиУТС, канд. техн. наук  Н.А. Осинцев

Рецензент:

Начальник отдела внешней логистики ООО «Караван Трейд»  А.С. Пенькова

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.Н. Корнилов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.Н. Корнилов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.Н. Корнилов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.Н. Корнилов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.Н. Корнилов

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Логистика складирования» являются приобретение научных знаний и практических навыков в разработке и внедрении в производство организации рациональной эксплуатации машин и комплексов и операций при механизации погрузочно-разгрузочных и складских работ.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Логистика складирования входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Основы логистики и управление цепями поставок

Мультимодальные перевозки

Организация, планирование и управление в логистике

Логистика снабжения и управления запасами

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Транспортная логистика

Зеленая логистика

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Логистика складирования» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-5	Владением навыками координации предпринимательской деятельности в целях обеспечения согласованности выполнения бизнес-плана всеми участниками
ПК-5.1	Координирует деятельность всех звеньев цепей поставки с целью повышения эффективности как всей цепи, так и её отдельных звеньев
ПК-5.2	Разрабатывает бизнес-планы предпринимательской деятельности

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц 360 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 14,2 акад. часов;
- аудиторная – 10 акад. часов;
- внеаудиторная – 4,2 акад. часов;
- самостоятельная работа – 337,1 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 1 акад. час;
- подготовка к экзамену – 8,7 акад. час

Форма аттестации - курсовой проект, экзамен

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Структура и функции транспортно-логистических грузовых систем								
1.1 Современные формы перемещения и хранения материалов и изделий и пути их совершенствования	4	0,5		0,5	42	Подготовка к практическому занятию	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	ПК-5.1, ПК-5.2
1.2 Организация выполнения погрузочно-разгрузочных работ на автомобильном, железнодорожном и водном транспорте		0,5		0,5	42	Подготовка к практическому занятию	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	ПК-5.1, ПК-5.2
Итого по разделу		1		1	84			
2. Погрузочно-разгрузочные машины и механизмы на складах								
2.1 Характеристика погрузочно-разгрузочных машин и механизмов, основные их параметры	4	0,5		0,5	42	Подготовка к практическому занятию, выполнение практических работ	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	ПК-5.1, ПК-5.2
2.2 Выбор и расчет численности погрузочно-разгрузочных машин и механизмов		0,5		0,5	42	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	ПК-5.1, ПК-5.2
Итого по разделу		1		1	84			
3. Склады и транспортно-грузовые комплексы								
3.1 Характеристика складов и определение основных их параметров	4	0,5		1	42	Подготовка к практическому занятию, выполнение практических работ	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	ПК-5.1, ПК-5.2

3.2	Расчет приемно-отпускных устройств и погрузочно-разгрузочных фронтов на складах		0,5		1	42	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	ПК-5.1, ПК-5.2
Итого по разделу			1		2	84			
4. Основы проектирования склада									
4.1	Складское хозяйство и методы его организации. Разновидности и классификация складов. Типовое проектирование.	4	0,5		1	43,1	Подготовка к практическому занятию, выполнение практических работ	устный опрос, дискуссия	ПК-5.1, ПК-5.2
4.2	Технико-экономические расчеты механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ		0,5		1	42	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	устный опрос, дискуссия	ПК-5.1, ПК-5.2
Итого по разделу			1		2	85,1			
Итого за семестр			4		6	337,1		кп, экзамен	
Итого по дисциплине			4		6	337,1		курсовой проект, экзамен	

5 Образовательные технологии

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий используются традиционная и модульно-компетентностная технологии.

Передача необходимых теоретических знаний и формирование основных представлений по курсу «Логистика складирования» происходит с использованием мультимедийного оборудования.

Учебный материал преподносится лекционным методом, а затем прорабатывается на практических занятиях.

В учебном процессе дисциплины «Логистика складирования» с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся используются компьютерные симуляции (тесты), решение ситуационных задач и упражнений по актуальным вопросам организации погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ, повышения качества транспортного обслуживания клиентов.

Самостоятельная работа стимулирует студентов в процессе подготовке к занятиям, при решении ситуационных задач на практических занятиях, при подготовке к итоговой аттестации.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Инфраструктура транспортных систем : учебное пособие / [С. Н. Корнилов, А. Н. Рахмангулов, Н. А. Осинцев и др.] ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2878.pdf&show=dcatalogues/1/1134087/2878.pdf&view=true> (дата обращения: 25.05.2022). - Макрообъект. - Текст : электрон-ный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Смирнова, А. В. Логистика складирования : учебное пособие для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» / А. В. Смирнова, Н. В. Черноусова. — 2-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 50 с. - ISBN 978-5-394-03816-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1081699>

б) Дополнительная литература:

1. Пилипчук, С.Ф. Логистика предприятия. Складирование : учебное пособие / С.Ф. Пилипчук. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-2901-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/102235/#1>

2. Основы организации и управления транспортными системами : учебное пособие / [С. Н. Корнилов, А. Н. Рахмангулов, Н. А. Осинцев и др.] ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2856.pdf&show=dcatalogues/1/1133640/2856.pdf&view=true>

3. Основы проектирования транспортных систем : учебное пособие / [С. Н. Корнилов, А. Н. Рахмангулов, Н. А. Осинцев и др.] ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2771.pdf&show=dcatalogues/1/1132>

4. Подвижной состав и погрузочно-разгрузочные средства транспортных систем : учебное пособие / [С. Н. Корнилов, А. Н. Рахмангулов, Н. А. Осинцев и др.] ; МГТУ . - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3027.pdf&show=dcatalogues/1/1134993/3027.pdf&view=true>

5. Дыбская, В. В. Логистика складирования : учебник / В.В. Дыбская. — Москва : Инфра-М, 2019. — 559 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://new.znaniium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - www.dx.doi.org/10.12737/636. - ISBN 978-5-16-100068-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1027997>

в) Методические указания:

1. Гавришев С.Е., Осинцев Н.А., Лабунский Л.В. Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Транспортно-грузовые системы». Магнитогорск, МГТУ, 2011. – 38 с.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории (Оснащение аудитории)

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации)

Учебные аудитории для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации)

Учебные аудитории для выполнения курсовой работы, помещения для самостоятельной работы обучающихся (Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета)

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (Стеллажи для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий)

Приложение 1 - Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

По дисциплине «Логистика складирования» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов на практических занятиях осуществляется под контролем преподавателя в виде решения задач и выполнения упражнений, которые определяет преподаватель для студента.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала; подготовки доклада (реферата); выполнения домашних заданий.

Перечень вопросов для подготовки к практическим занятиям

Раздел 1. Структура и функции транспортных грузовых систем.

Тема 1.1. Современные формы перемещения и хранения материалов и изделий и пути их совершенствования.

Тема 1.2. Организация выполнения погрузочно-разгрузочных работ на автомобильном, железнодорожном и водном транспорте.

Тема 1.3. Основные положения по охране труда при производстве погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ.

Раздел 2. Устройство, технико-эксплуатационные характеристики, определение производительности погрузочно-разгрузочных машин и установок.

Тема 2.1. Техничко-эксплуатационные требования, предъявляемые к машинам и средствам автоматизации.

Тема 2.2. Основные эксплуатационные и технические показатели машин и оборудования. Надежность, долговечность, ремонтпригодность, ресурс машин, срок сохранности. Показатели стандартизации и унификации, эргонометрические, эстетические и охраны природы.

Итого по разделу

Раздел 3. Подъемно-транспортные и погрузочно-разгрузочные машины, применяемые на транспорте; телемеханическое и автоматическое управление погрузочно-разгрузочными машинами и установками.

Тема 3.1. Грузоподъемные машины. Общие сведения о грузоподъемных машинах, их классификация и основные технические параметры.

Тема 3.2. Погрузочно-разгрузочные машины периодического действия.

Раздел 4. Техничко-экономические расчеты механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ; расчет основных параметров и планировочные решения транспортно-грузовых комплексов.

Тема 4.1. Складское хозяйство и методы его организации. Разновидности и классификация складов.

Типовое проектирование.

Тема 4.2. Расчет фронтов погрузочно-разгрузочных работ, емкости и размеров грузовых цехов; сооружений и складских устройств.

Раздел 5. Комплексные механизированные и автоматизированные склады угля, кокса, руды и сыпучих шихтовых материалов, шлаковой продукции. Комплексные механизированные и автоматизированные склады тарно-штучных грузов

Тема 5.1. Структура и характеристика подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных и складских работ в зависимости от способов добычи и методов разработки. Склады и условия хранения. Комплексы устройств на поверхности шахт и рудников в зависимости от объемов работ и организации их производства.

Тема 5.2. Склады и сооружения тарно-штучных грузов. Комплексно-механизированные и автоматизированные склады тарно-упаковочных грузов.

Раздел 6. Контейнерные терминалы. Автоматизированные и механизированные склады

Тема 6.1. Контейнерная система перевозок грузов и ее эффективность. Основные типы контейнеров и их конструкции, стандарты по ГОСТ и ИСО.

Сооружение контейнерных пунктов, цехов для погрузки контейнеров.

Тема 6.2. Комплексная механизация и автоматизация загрузки в контейнеры и выгрузки грузов из контейнеров.

Раздел 7. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ и складских операций с минеральными строительными материалами, с вяжущими строительными материалам, с химическими грузами и минеральными удобрениями

Тема 7.1. Типовые комплексно-механизированные и автоматизированные склады строительных материалов. Технология работы складов и технико-экономические показатели их применения. Охрана труда при выполнении погрузочно-разгрузочных работ с вяжущими материалами.

Тема 7.2. Характеристика химических грузов и минеральных удобрений. Условия их погрузки и хранения. Устройства приема сырья и типы складов заводов и предприятий химической промышленности. Типы складов и их классификация.

Раздел 8. Налив, слив и хранение жидких грузов

Тема 8.1. Наливные грузы, их характеристики, условия хранения, перегрузки и транспортирования. Нефтебазы и их назначение.

Тема 8.2. Комплексная механизация и автоматизация при полове, сливе и перевозке грузов.

Контрольные вопросы для подготовки к экзамену

1. Эффективность эксплуатации транспортных средств
2. Механизация и автоматизация погрузо-разгрузочных работ на транспорте
3. Классификация погрузо-разгрузочных средств
4. Производительность погрузо-разгрузочных средств
5. Грузоподъемные и транспортирующие механизмы и машины периодического действия
6. Простейшие механизмы и устройства
7. Краны
8. Погрузочно-разгрузочные и транспортирующие машины
9. Экскаваторы

10. Машины и устройства непрерывного действия
11. Грузозахватные устройства
12. Основные параметры погрузо-разгрузочных средств
13. Выбор автотранспортных и погрузо-разгрузочных средств
14. Организация и управление процессами перемещения и хранения грузов
15. Склады и складские операции
16. Основные понятия транспортно-грузовой системы. Показатели эффективности функционирования транспортно-грузовой системы
17. Методика расчета потребной численности погрузочно-разгрузочных машин
18. Порядок выбора оптимальной технологической схемы ПРР
19. Назначение и устройство вагоноопрокидывателей
20. Назначение и устройство бункерных и траншейно-эстакадных приемных устройств
21. Методика проектирования склада. Общие положения

Темы рефератов по дисциплине

- 1 Основные эксплуатационные свойства транспортных средств
- 2 Оценочные показатели эксплуатационных свойств транспортных средств
- 3 Эффективность эксплуатации транспортных средств
- 4 Механизация и автоматизация погрузо-разгрузочных работ на транспорте
- 5 Классификация погрузо-разгрузочных средств
- 6 Производительность погрузо-разгрузочных средств
- 7 Грузоподъемные и транспортирующие механизмы и машины периодического действия
- 8 Простейшие механизмы и устройства
- 9 Краны
- 10 Погрузочно-разгрузочные и транспортирующие машины
- 11 Экскаваторы
- 12 Машины и устройства непрерывного действия
- 13 Грузозахватные устройства
- 14 Основные параметры погрузо-разгрузочных средств
- 15 Выбор автотранспортных и погрузо-разгрузочных средств
- 16 Склады и складские операции

Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)

ИДЗ №1. Разработать проект склада. Навалочный (насыпной) груз прибывает в вагонах прямого парка, разгружается на стационарном вагоноопрокидывателе и по конвейеру подается на открытый склад. Отгрузка со склада осуществляется экскаватором в вагоны заводского парка.

ИДЗ №2. Разработать проект склада. Навалочный (насыпной) прибывает в вагонах прямого парка, разгружается на передвижном вагоноопрокидывателе. Краном мостового типа производится складирование груза и отгрузка его со склада на железнодорожный транспорт заводского парка.

ИДЗ №3. Разработать проект склада. Разгрузка вагонов прямого парка с навалочным (насыпным) грузом производится на повышенном пути. Козловым краном производится складирование груза и отгрузка его со склада на железнодорожный транспорт заводского парка.

ИДЗ №4. Разработать проект склада. Тарно-штучный груз прибывает в крытых вагонах прямого парка и разгружается электропогрузчиками в крытый склад. Отгрузка осуществляется электропогрузчиком на автомобильный транспорт. На складе груз хранится в штабелях.

ИДЗ №5. Разработать проект склада. Навалочный (насыпной) груз прибывает в автомобилях-самосвалах. Разгружается в бункер и по конвейеру подается в крытый склад. Складирование и отгрузка осуществляется на внутренний железнодорожный транспорт с помощью мостового крана.

Курсовой проект «Проектирование транспортно-складского комплекса»

Контрольная работа выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя. При выполнении контрольной работы обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и другими литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать.

После выбора темы преподаватель формулирует задание по контрольной работе и рекомендует перечень литературы для ее выполнения. Исключительно важным является использование информационных источников, а именно системы «Интернет», что даст возможность обучающимся более полно изложить материал по выбранной им теме.

В процессе выполнения контрольной работы обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

Преподаватель, проверив работу, может вернуть ее для доработки вместе с письменными замечаниями. Студент должен устранить полученные замечания в установленный срок, после чего работа окончательно оценивается.

Примерный перечень тем контрольных работ и пример задания представлены в разделе 7 «Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации».

Методические по выполнению контрольной работы представлены в Приложении 2.

Исходные данные для проектирования транспортно-грузового комплекса:

Варианты схем комплексной механизации:

Схема №1. Навалочный (насыпной) груз прибывает в вагонах прямого парка, разгружается на стационарном вагоноопрокидывателе и по конвейеру подается на открытый склад. Отгрузка со склада осуществляется экскаватором в вагоны заводского парка.

Схема №2. Навалочный (насыпной) прибывает в вагонах прямого парка, разгружается на передвижном вагоноопрокидывателе. Краном мостового типа производится складирование груза и отгрузка его со склада на железнодорожный транспорт заводского парка.

Схема №3. Разгрузка вагонов прямого парка с навалочным (насыпным) грузом производится на повышенном пути. Козловым краном производится складирование груза и отгрузка его со склада на железнодорожный транспорт заводского парка.

Схема №4. Тарно-штучный груз прибывает в крытых вагонах прямого парка и разгружается электропогрузчиками в крытый склад. Отгрузка осуществляется электропогрузчиком на автомобильный транспорт. На складе груз хранится в штабелях.

Схема №5. Навалочный (насыпной) груз прибывает в автомобилях-самосвалах. Разгружается в бункер и по конвейеру подается в крытый склад. Складирование и отгрузка осуществляется на внутренний железнодорожный транспорт с помощью мостового крана.

В таблице представлены исходные данные для проектирования по вариантам.

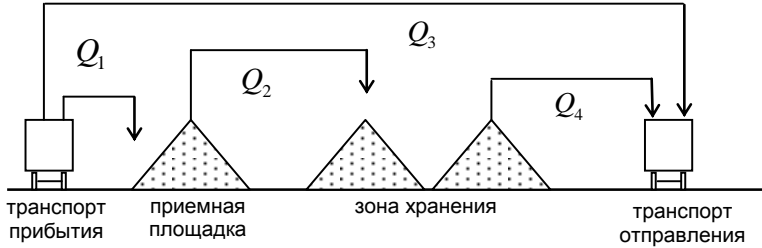
Исходные данные для проектирования

№	Род груза	Объем поступления груза, тыс. т / год	Схема комплексной механизации
1	Руда железная	1800	1
2	Уголь	1300	2
3	Камень крупнокусковой	700	3
4	Запасные части	100	4
5	Песок	550	5
6	Руда железная	1700	1
7	Уголь	1000	2
8	Щебень	600	3
9	Кирпич	350	4
10	Глина сухая	200	5
11	Руда железная	1650	1
12	Уголь	1950	2
13	Камень крупнокусковой	750	3
14	Запасные части	200	4
15	Песок	500	5
16	Руда железная	2000	1
17	Уголь	1550	2
18	Щебень	950	3
19	Кирпич	300	4
20	Глина сухая	350	5
21	Руда железная	1500	1
22	Уголь	1400	2
23	Камень крупнокусковой	700	3
24	Запасные части	150	4
25	Песок	400	5
26	Руда железная	1300	1
27	Уголь	1850	2
28	Щебень	850	3
29	Кирпич	250	4
30	Глина сухая	250	5

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-5: Владением навыками координации предпринимательской деятельности в целях обеспечения согласованности выполнения бизнес-плана всеми участниками		
ПК-5.1	Координирует деятельность всех звеньев цепей поставки с целью повышения эффективности как всей цепи, так и её отдельных звеньев	<p>Контрольные вопросы для подготовки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Эффективность эксплуатации транспортных средств 2. Механизация и автоматизация погрузо-разгрузочных работ на транспорте 3. Классификация погрузо-разгрузочных средств 4. Производительность погрузо-разгрузочных средств 5. Грузоподъемные и транспортирующие механизмы и машины периодического действия 6. Простейшие механизмы и устройства 7. Краны 8. Погрузочно-разгрузочные и транспортирующие машины 9. Экскаваторы 10. Машины и устройства непрерывного действия 11. Грузозахватные устройства 12. Основные параметры погрузо-разгрузочных средств 13. Выбор автотранспортных и погрузо-разгрузочных средств 14. Организация и управление процессами перемещения и хранения грузов 15. Склады и складские операции 16. Основные понятия транспортно-грузовой системы. Показатели эффективности функционирования транспортно-грузовой системы 17. Методика расчета потребной численности погрузочно-разгрузочных машин 18. Порядок выбора оптимальной технологической схемы ПРР 19. Назначение и устройство вагоноопрокидывателей 20. Назначение и устройство бункерных и траншейно-эстакадных приемных устройств 21. Методика проектирования склада. Общие положения

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Темы рефератов по дисциплине</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Основные эксплуатационные свойства транспортных средств 2 Оценочные показатели эксплуатационных свойств транспортных средств 3 Эффективность эксплуатации транспортных средств 4 Механизация и автоматизация погрузо-разгрузочных работ на транспорте 5 Классификация погрузо-разгрузочных средств 6 Производительность погрузо-разгрузочных средств 7 Грузоподъемные и транспортирующие механизмы и машины периодического действия 8 Простейшие механизмы и устройства 9 Краны 10 Погрузочно-разгрузочные и транспортирующие машины 11 Экскаваторы 12 Машины и устройства непрерывного действия 13 Грузозахватные устройства 14 Основные параметры погрузо-разгрузочных средств 15 Выбор автотранспортных и погрузо-разгрузочных средств 16 Склады и складские операции <p>Примерные практические задания:</p> <p>Задача 1. Рассчитать вместимость открытого склада щебня на пути необщего пользования, если суточный объем поступления груза составляет 1050 т; коэффициент неравномерности поступления груза 1,25.</p> <p>Задача 2. Определить емкость и полезную площадь крытого склада для хранения запасных частей, если годовой объем поступления груза 14000 т. Запасные части прибывают в контейнерах (масса брутто 5 т).</p> <p>Задача 3. Рассчитать коэффициент складочности груза (рис. 3.1) при следующих объемах переработки груза: $Q_1 = 950$; $Q_2 = 800$; $Q_3 = 150$; $Q_4 = 1000$ т.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		 <p>Задача 4. Рассчитать геометрические размеры штабеля склада угля, если ежегодно производится отгрузка 2 млн т угля двумя экскаваторами ЭКГ-5 на железнодорожный транспорт.</p> <p>Задача 5. Определить ориентировочную площадь склада закроного типа хранения ферросплавов, если годовой объем перевозок составляет 50000 т; срок хранения груза 30 сут.; плотность груза 2 т/м³; высота укладки 2 м; коэффициент использования площади склада 0,5.</p>
ПК-5.2	Разрабатывает бизнес-планы предпринимательской деятельности	<p>Примерные практические задания:</p> <p>1. Дать краткую характеристику документами: документам, регламентирующие вопросы проектирования, эксплуатации и строительства объектов транспортно-складских комплексов, нормативно-правовые акты, устанавливающие требования по охране окружающей среды, правилам землепользования, безопасности жизнедеятельности; документы, определяющие правила финансовой деятельности предприятий, налоговой политики государства и др. Технические решения в проектах реконструкции и строительства транспортно-грузовых комплексов регламентируются системой нормативных документов, включающих в себя Строительные нормы и правила (СНиП), Своды правил (СП), Руководящие документы (РДК), Территориальные строительные нормы (ТСН), Ведомственные (отраслевые) строительные нормы (ВСН).</p> <p>2. Сравнить варианты склада по комплексу показателей:</p> <p>Годовой объем поступления груза, т Численность транспортных средств, занятых на обслуживании транспортно-грузового</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>комплекса, ед. Продолжительность работы транспортно-грузового комплекса, ч Вместимость склада, т (м³) Коэффициент использования площади склада Оборудование и сооружения транспортно-грузового комплекса (перечисляется с указанием численности) Техническая производительность погрузочно-разгрузочных машин и механизмов, т/ч Коэффициент использования погрузочно-разгрузочных машин и механизмов во времени Численность производственных рабочих, занятых на погрузочно-разгрузочных работах, чел. Уровень механизации погрузочно-разгрузочных работ, % Степень механизации труда, % Капитальные вложения, необходимые для реализации проекта, тыс. руб. Годовые эксплуатационные расходы по переработке и хранению грузов, тыс. руб. Себестоимость переработки 1 т груза, руб./т</p> <p><i>Индивидуальные домашние задания</i></p> <p>ИДЗ №1. Разработать проект склада. Навалочный (насыпной) груз прибывает в вагонах прямого парка, разгружается на стационарном вагонопрокидывателе и по конвейеру подается на открытый склад. Отгрузка со склада осуществляется экскаватором в вагоны заводского парка.</p> <p>ИДЗ №2. Разработать проект склада. Навалочный (насыпной) прибывает в вагонах прямого парка, разгружается на передвижном вагонопрокидывателе. Краном мостового типа производится складирование груза и отгрузка его со склада на железнодорожный транспорт заводского парка.</p> <p>ИДЗ №3. Разработать проект склада. Разгрузка вагонов прямого парка с навалочным (насыпным) грузом производится на повышенном пути. Козловым краном производится складирование груза и отгрузка его со склада на железнодорожный транспорт заводского парка.</p> <p>ИДЗ №4. Разработать проект склада. Тарно-штучный груз прибывает в крытых вагонах прямого парка и разгружается электропогрузчиками в крытый склад. Отгрузка осуществляется электропогрузчиком на автомобильный транспорт. На складе груз хранится в</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>штабелях.</p> <p>ИДЗ №5. Разработать проект склада. Навалочный (насыпной) груз прибывает в автомобилях-самосвалах. Разгружается в бункер и по конвейеру подается в крытый склад. Складирование и отгрузка осуществляется на внутренний железнодорожный транспорт с помощью мостового крана.</p>

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические и комплексные задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена.

Показатели и критерии оценивания экзамена и курсового проекта:

- на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
- на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
- на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
- на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.
- на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.