

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Антрацитовский институт геосистем и технологий

Кафедра экономики и транспорта



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Антрацитовского института
геосистем и технологий

доц. Крохмалёва Е.Г.

«24» 04 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине	Транспортно-грузовые системы
Специальность	23.05.04 Эксплуатация железных дорог
Специализация	Магистральный транспорт

Антрацит 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Транспортно-грузовые системы» по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог. – 12 с.

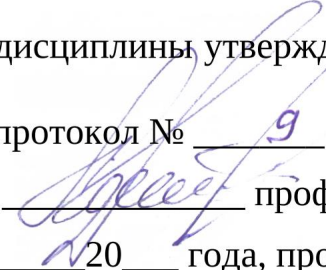
Рабочая программа учебной дисциплины «Транспортно-грузовые системы» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «27» марта 2018 года № 216, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации «16» апреля 2018 года за № 50792, учебного плана по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог (специализация «Магистральный транспорт») и Положения о рабочей программе учебной дисциплины в ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля».

СОСТАВИТЕЛИ:

к.т.н., доцент, доцент кафедры экономики и транспорта Кузьменко Н.Н.
старший преподаватель кафедры экономики и транспорта Богданов В.П.

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры экономики и транспорта

«14» 04 2023 года, протокол № 9

Заведующий кафедрой  проф. Артёменко В.А.

Переутверждена: «___» _____ 20___ года, протокол № _____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии Антрацитовского института геосистем и технологий

«21» 04 2023 года, протокол № 8

Председатель учебно-методической комиссии института

 доц. Савченко И.В.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цели дисциплины:

формирование знаний о современных и перспективных технологических процессах переработки различных грузов на складах, систем погрузочно-разгрузочных машин и оборудования;

Задачи дисциплины:

получение студентами навыков организации погрузочно-разгрузочных работ на станции и путях необщего пользования на основе высокоэффективных технологических процессов, применения высокопроизводительных машин и устройств, средств автоматизации и ЭВМ, обеспечивающих комплексную механизацию и автоматизацию перегрузочных процессов, сокращение времени простоя вагонов под грузовыми операциями, обеспечение сохранности грузов и вагонов;

получение знаний по выбору тип, техническое оснащение и определить основные параметры комплексно-механизированного и автоматизированного склада на железнодорожной станции, на путях предприятий и организаций на основе реальных грузопотоков и технологии работы станции;

формирование навыков оценки эффективности применения различных вариантов комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ для заданных условий, в том числе при реконструкции, техническом перевооружении, экспертизе проектов складов, пунктов погрузки и выгрузки грузов на станциях и подъездных путях промышленных предприятий и организаций;

умение анализировать работу фронтов погрузки - разгрузки на подъездных путях и разработать мероприятия по совершенствованию их функционирования с целью улучшения показателей работы станции;

изучение особенностей проектировать новые и реконструировать существующие склады с оценкой экономической эффективности предлагаемых решений и их оптимизации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина «Транспортно-грузовые системы» относится к обязательной части дисциплин.

Освоение дисциплины осуществляется по очной и заочной форме обучения в шестом семестре.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Общий курс транспорта» и служит основой для освоения дисциплин «Сервис на транспорте», «Транспортная логистика».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Транспортно-грузовые системы», должны:

знать:

структуру и функции транспортно-грузовых систем;
устройство, технико-эксплуатационные характеристики, определение производительности погрузочно-разгрузочных машин и установок;
телемеханическое и автоматическое управление погрузочно-разгрузочными машинами и установками;
автоматизированные и механизированные склады;
организационную структуру и планирование работы подразделений, занятых погрузочно-разгрузочными работами;
проектирование транспортно-складских комплексов;
методы выполнения технико-экономических расчетов по выбору наиболее эффективных решений, методы увеличения пропускной и перерабатывающей способности станций и узлов;
технология предоставления консалтинговых услуг по перевозкам грузов;

уметь:

разрабатывать проекты транспортно-складских комплексов;

владеть навыками:

технико-экономического обоснования при принятии решения о развитии транспортно-складского комплекса;
технико-экономических расчетов механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ.

Перечисленные результаты образования являются основой для формирования следующих компетенций:

общепрофессиональных:

ОПК-7 – способен организовывать работу предприятия и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Объем учебной дисциплины (всего)	108 (3 зач. ед.)		108 (3 зач. ед.)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка дисциплины (всего) в том числе:	51		12
Лекции	34		6
Практические (семинарские) занятия	17		6
Лабораторные работы	–		–
Курсовая работа (курсовой проект)	36		36
Другие формы и методы организации образовательного процесса	–		–
Самостоятельная работа студента (всего)	57		96
Итоговая аттестация	диф.зач., курсов. раб.		диф.зач., курсов. раб.

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Общие сведения о транспортно-грузовых системах на железнодорожном транспорте.

Сведения о погрузочно-разгрузочных работах на транспорте и складах: 1) Перевозочный процесс на железнодорожном транспорте; 2) Структуры и функции механизированных дистанций погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте; 3) Способы транспортирование узлов; 4) Совершенствование транспортного обслуживания грузовладельцев.

Технический прогресс в развитии производства средств механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных и складских работ: 1) Основные технические направления в совершенствовании средств механизации; 2) Характеристика механизации погрузочно-разгрузочных работ (ПРР); 3) Измерители механизации ПРР; 4) Мероприятия по увеличению уровня механизации ПРР.

Тема 2. Принципы разработки вариантов средств механизации погрузочно-разгрузочных и складских работ.

Производительность погрузочно-разгрузочных машин: 1) Классификация погрузочно-разгрузочных машин; 2) Методология выбора средств механизации при реконструкции или проектировании складов; 3) Производительность машин циклического действия; 4) Производительность машин непрерывного действия.

Расчет количества технического оснащения склада для выполнения заданного объема работ: 1) Расчет необходимого количества погрузочно-разгрузочных машин; 2) Расчет количества вагонов, ежедневно подаваемых на погрузочно-разгрузочный фронт склада; 3) Расчет времени простоя подач вагонов под погрузкой-разгрузкой; 4) Расчет количества автомобилей ежедневно

подаваемых на фронт погрузки-разгрузки груза.

Тема 3. Проектирование складов на железнодорожном транспорте.

Основы проектирования складов: 1) Расчет емкости складов; 2) Размещение грузов на станционных складах; 3) Методы расчета площади склада.

Тема 4. Техничко-экономическое обоснование выбора оптимального варианта погрузочно-разгрузочных машин при производстве складских работ.

Себестоимость перегрузки грузов: 1) Расчет годовых эксплуатационных расходов при перегрузке грузов; 2) Капитальные вложения в активные фонды; 3) Себестоимость перегрузки одной тонны грузов.

Себестоимость хранения грузов на складе: 1) Годовые эксплуатационные расходы по хранению грузов на складе; 2) Капитальные вложения в пассивные фонды складов; 3) Себестоимость хранения на складе одной тонны грузов.

Выбор оптимального варианта средств механизации на складах железнодорожного транспорта: 1) Эффективность варианта комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ; 2) прибыль и рентабельность; 3) Выбор варианта средств механизации и срок их окупаемости; 4) Годовой экономический эффект.

Тема 5. Транспортно-грузовые комплексы для перегрузки грузов на складах железнодорожного транспорта.

Транспортно-грузовые комплексы для тарно-штучных и штучных грузов: 1) Характеристика грузов и условия их хранения; 2) Виды тары, поддонов. Пакетизация грузов; 3) Особенности проектирования складов тарно-штучных и штучных грузов; 4) Варианты транспортно-грузовых комплексов.

Транспортно-грузовые комплексы для контейнеров: 1) Характеристика контейнеров и условия хранения их на складе; 2) Контейнерно-транспортная система; 3) Механизация и технология перегрузки контейнеров; 4) Особенности проектирования контейнерных складов.

Транспортно-грузовые комплексы для лесных грузов: 1) Классификация, характеристика и условия хранения лесных грузов; 2) Средства механизации перегрузки лесных грузов при пакетном и непакетированном способе перевозки; 3) Технология перегрузки лесных грузов; 4) Проектирование складов лесных грузов.

Транспортно-грузовые комплексы для тяжеловесных и длинномерных грузов: 1) Характеристика и условия хранения тяжеловесных и длинномерных грузов; 2) Средства механизации для перегрузки тяжеловесных и длинномерных грузов; 3) Технология перегрузки тяжеловесных и длинномерных грузов; 4) Склады тяжеловесных и длинномерных грузов.

Транспортно-грузовые комплексы для навалочных и насыпных грузов открытого хранения: 1) Характеристика и условия хранения навалочных и насыпных грузов открытого хранения; 2) Погрузочно-разгрузочные машины для переработки навалочных и насыпных грузов; 3) Борьба со смерзаемостью навалочных грузов; 4) Склады для навалочных грузов.

Транспортно-грузовые комплексы для перегрузки угля, руды, торфа,

сланца: 1) Характеристика и условия хранения; 2) Устройство и принцип действия вагоноопроки-дывателей, машин инерционного действия, установок ТР-2 и др; 3) Организация и технология перегрузки угля, руды, торфа, сланца с использованием погрузочно-разгрузочных комплексов; 4) Типовые склады.

Транспортно-грузовые комплексы для навалочных и насыпных грузов закрытого хранения: 1) Характеристика и условия хранения навалочных и насыпных грузов закрытого хранения; 2) Устройство и оборудование закрытых складов сыпучих грузов; 3) Технология и механизация перегрузки сыпучих грузов в закрытых складах.

Транспортно-грузовые комплексы для перегрузки порошкообразных грузов: 1) Типы складов для хранения порошкообразных грузов; 2) Средства механизации для перегрузки порошкообразных грузов; 3) Технология перегрузки порошковых и гранулированных грузов.

4.3. Лекции.

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Общие сведения о транспортно-грузовых системах на железнодорожном транспорте.	4		–
2	Принципы разработки вариантов средств механизации погрузочно-разгрузочных и складских работ.	4		2
3	Проектирование складов на железнодорожном транспорте.	2		2
4	Технико-экономическое обоснование выбора оптимального варианта погрузочно-разгрузочных машин при производстве складских работ.	8		2
5	Транспортно-грузовые комплексы для перегрузки грузов на складах железнодорожного транспорта.	16		–
Итого		34		6

4.4. Практические (семинарские) занятия.

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Общие сведения о транспортно-грузовых системах на железнодорожном транспорте.	2		–
2	Принципы разработки вариантов средств механизации погрузочно-разгрузочных и складских работ.	3		2
3	Проектирование складов на железнодорожном транспорте.	4		2
4	Технико-экономическое обоснование выбора оптимального варианта погрузочно-разгрузочных машин при производстве складских работ.	4		2
5	Транспортно-грузовые комплексы для перегрузки грузов на складах железнодорожного транспорта.	4		–
Итого		17		6

4.5. Лабораторные работы.

Лабораторные работы программой не предусматриваются.

4.6. Самостоятельная работа студентов.

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Общие сведения о транспортно-грузовых системах на железнодорожном транспорте.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; выполнение и защита курсовой работы	10		18
2	Принципы разработки вариантов средств механизации погрузочно-разгрузочных и складских работ.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; выполнение и защита курсовой работы	11		18
3	Проектирование складов на железнодорожном транспорте.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; выполнение и защита курсовой работы	12		18
4	Технико-экономическое обоснование выбора оптимального варианта погрузочно-разгрузочных машин при производстве складских работ.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; выполнение и защита курсовой работы	12		18
5	Транспортно-грузовые комплексы для перегрузки грузов на складах железнодорожного транспорта.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; выполнение и защита курсовой работы	12		24
Итого			57		96

4.7. Курсовые работы/проекты.

Согласно учебному плану в шестом семестре предусмотрена курсовая работа на тему: «Организация работы грузового комплекса при взаимодействии железнодорожного и автомобильного транспорта».

Исходными данными для выполнения являются материалы задания, выданные руководителем курсовой работы.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования

технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем ведущим практические занятия по дисциплине в следующих формах:

опрос лекционного материала;
защита расчетно-графических работ.

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине, помещаются в приложении к рабочей программе в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств».

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме дифференцированного зачета и защиты курсовой работы. Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой отличной оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Миротин Л.Б., Ресурсы логистики в управлении транспортным предприятием: учеб. пособие / Миротин Л.Б., Покровский А.К., Лебедев Е.А. – М.: Инфра-Инженерия, 2017. – 230 с. – ISBN 978-5-9729-0157-9 – Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901579.html>

2. Шведов В.Е., Транспортно-логистические системы перевозки грузов: учебник для вузов / Шведов В.Е., Глинский В.А., Иванова Н.В., Голубева К.И., Елисеева А.В., под общей ред. В.Е. Шведова. – СПб.: ИЦ Интермедия, 2019. – 288 с.

– ISBN 978-5-4383-0190-5 – Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785438301905.html>

3. Маликов О.Б. Перевозки и складирование товаров в цепях поставок: монография. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. – 536 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://b-ok.org/book/2899445/8d37ce>

б) дополнительная литература:

1. Козлов Ю.Т., Обермейстер А.М. Грузозахватные устройства: Справочник / Ю.Т. Козлов, А.М. Обермейстер и др. – М.: Транспорт, 1980. – 223 с

2. Журавлев Н.П., Маликов О.Б. Транспортно-грузовые системы: учебник для вузов ж.-д. транспорта – М: Маршрут, 2006, – 386 с.

3. Тимошин А.А. и др. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ: учебник для вузов ж.-д. транспорта / А.А. Тимошин, И.И. Мачульский, В.А. Галутвин и др.: под ред. А.А. Тимошина и И.И. Мачульского. – М.: Маршрут, 2003. – 400 с.

4. Мачульский И.И. Погрузочно-разгрузочные машины. – М.: Желдориздат, 2000. – 392 с

5. Падня В.А. Погрузочно-разгрузочные машины на железнодорожном транспорте: Справочник. – М.: Транспорт, 1982. – 448 с.

в) Интернет-ресурсы:

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Материально – техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Транспортно-грузовые системы» осуществляется в академической аудитории, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения (учебными плакатами, стендами, макетами и другими наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий), служащими для представления учебной информации.

Обучающиеся в течение всего периода обучения обеспечены индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам, к электронной информационно-образовательной среде организации и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Рабочее место преподавателя, оснащено информационным, компьютерным и телекоммуникационным оборудованием и оргтехникой.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/