Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра транспорта и логистики

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектная деятельность 7

23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»
(направленность (профиль): «Промышленный транспорт»)

Квалификация выпускника
Инженер путей сообщения

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 5 лет

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк
2023

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 01:16:44 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– выполнение курсового проекта, направленного на выбор вида транспорта и построения оптимального маршрута с помощью методов динамического программирования и оптимизации.

Задачами учебной дисциплины являются:

– ознакомление с различными видами транспорта и существующими способами перевозки грузов и их анализ;
– получение умений и навыков по выбору подвижного состава и маршрутов перевозки с учетом их взаимодействия с различными видами транспорта;
– разработка мероприятий по улучшению подвижного состава и маршрутов перевозок;
– выполнение этапов реализации проекта;
– закрепление навыков умения работать в команде на каждом из этапов проекта.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Проектная деятельность 6;
– Экономическое обоснование технических решений;
– Транспортная экология;
– Моделирование систем движения на основании конструктивных особенностей железнодорожного подвижного состава;
– Специальные виды промышленного транспорта;
– Исследование транспортных потоков и систем;
– Моделирование процессов и объектов в производственных системах;
– Проектная деятельность 1;
– Проектная деятельность 2;
– Проектная деятельность 3;
– Проектная деятельность 4;
– Проектная деятельность 5.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Организация технологических перевозок на промышленном транспорте;
– Проектная деятельность 8;

– Проектная деятельность 9;
– Проектная деятельность 10;
– Экономико-математические методы в транспортных расчетах;
– Грузоведение;
– Взаимодействие транспортных систем.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен проектировать объекты железнодорожного транспорта, разрабатывать и корректировать технологические процессы работы объектов железнодорожного транспорта с учетом перспективного развития	ПК-1.3 Применяет методы технико-экономического обоснования при принятии решения о необходимости развития железнодорожных станций и узлов	– знать: виды и технико-экономические показатели подвижного состава с участием различных видов транспорта, технологии перевозок с смешанном и прямом сообщении. – уметь: выбирать подвижной состав с учетом эксплуатационных затрат. – владеть: навыками анализа и выбора подвижного состава с учетом их технико-экономических показателей.
	ПК-3: Способен к организации грузовой и коммерческой деятельности в сфере грузовых перевозок на железнодорожной станции	ПК-3.3 Разрабатывает мероприятия по соблюдению сроков доставки груза и порожних вагонов	– знать: метод динамического программирования для нахождения кратчайшего расстояния и доставки груза в срок. – уметь: выбирать оптимальный маршрут доставки грузов. – владеть: навыками выбора оптимальных

			маршрутов доставки грузов на различных видах транспорта для доставки грузов в срок.

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения	– знать: этапы распределения перевозок с участием различных видов транспорта, этапы проектной деятельности. – уметь: выделять этапы распределения перевозок с участием различных видов транспорта, формулировать цели и задачи проекта. – владеть: навыками выделения этапов распределения перевозок с участием различных видов транспорта, навыками разделения проектной деятельности на этапы.
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагает варианты решения задачи на основе системного подхода	– знать: методику расчета эксплуатационных затрат подвижного состава и себестоимости перевозки с участием различных видов транспорта. – уметь: рассчитывать эксплуатационные затраты и себестоимость перевозки груза в смешанных сообщениях. – владеть: навыками расчета эксплуатационных

			затрат подвижного состава и себестоимости перевозки с участием различных видов транспорта.
		УК-1.3 Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинтва и недостатки	– знать: метод потенциалов для оптимизации способа доставки грузов в смешанных перевозках, методы анализа проектов. – уметь: оптимизировать исходных план доставки грузов с участием различных видов транспорта, проводить анализ проекта. – владеть: навыками оптимизации способа доставки груза и выбора одного или нескольких видов транспорта, анализа достоинств и недостатков проекта.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

При реализации учебной дисциплины организуется практическая подготовка обучающихся путём проведения практических занятий, практикумов и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. <Практическая подготовка может включать>

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		*ИТОГО*	*6 семестр*
Форма промежуточной аттестации			*зачет с оценкой по КП*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***108***	*108*
	зачетных единиц	***3***	*3*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***30***	*30*
в форме практической подготовки		***30***	*30*
Курсовой проект, *академ. час.*		***54***	*54*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***15***	*15*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*		***9***	*9*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Инициация проекта (Тема 1.1 Формирование проектных групп, распределение видов работ;
Тема 1.2 Формирование информационной среды взаимодействия членов команды проекта;
Тема 1.3 Определение цели и задач проекта, сбор информации (анализ текущего подвижного состава и маршрутов перевозки грузов с использованием инструментов бережливого производства).);

Раздел 2 Планирование проекта (Тема 2.1 Анализ вариантов решения проблемы. (Анализ нового подвижного состава и возможных схем перевозки грузов);
Тема 2.2 Согласование бюджета с заказчиком..);

Раздел 3 Реализация проекта (Тема 3.1 Выбор оптимального маршрута различными видами транспорта напрямую и через буферный склад;
Тема 3.2 Оптимизация способа доставки груза и выбор одного или нескольких видов транспорта.);

Раздел 4 Завершение проекта (Тема 4.1 Оформление результатов проекта;
Тема 4.2 Защита результатов проекта;
Тема 4.3 Анализ результатов проекта.).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лекций**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме**

			практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Инициация проекта	5	5
Раздел 2.	Планирование проекта	10	10
Раздел 3.	Реализация проекта	10	10
Раздел 4.	Завершение проекта	5	5
Итого:		**30**	**30**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3; Раздел 4.	Распределение перевозок в узле между тремя видами транспорта	54	
Итого:		**54**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Подготовка к практическому занятию.	2	
Раздел 2.	1. Подготовка к практическому занятию.	5	
Раздел 3.	1. Подготовка к практическому занятию.	6	
Раздел 4.	1. Подготовка к	2	

	практическому занятию.		
Курсовой проект	*Выполнение курсового проекта*	54	0
Контроль	*Подготовка к зачету с оценкой по КП*	9	
Итого:		**78**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Минько, Р. Н. Технология транспортных процессов : учебное пособие / Р.Н. Минько, А.И. Шапошников. – Москва Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 120 с. – ISBN 978-5-4475-8688-1. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=448313. (дата обращения: 21.04.2023);

2 Левкин, Г. Г. Организация интермодальных перевозок : конспект лекций : [16+] / Г. Г. Левкин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. – 179 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – ISBN 978-5-4475-2484-5. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=254094 (дата обращения: 21.04.2023);

3 Фаттахова, А.Ф. Теория транспортных процессов и систем : практикум. – Москва : Оренбургский ГУ, 2017. – 100 с. – ISBN 978-5-7410-1757-9. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741017579.html (дата обращения: 21.04.2023);

4 Горлов, С. М. Международные транспортные операции : учебное пособие : [16+] / С. М. Горлов, О. В. Тахумова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 111 с. : ил. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459042 (дата обращения: 21.04.2023);

5 Колик, А. В. Грузовые перевозки: комбинированные технологии : учебник для вузов. – Москва : Юрайт, 2023. – 258 с. – ISBN 978-5-534-14884-8. – URL: https://urait.ru/bcode/518843 (дата обращения: 21.04.2023);

6 Башкирцева, С.А. Промышленная логистика и бережливое производство : практикум. – Москва : КНИТУ, 2018. – 80 с. – ISBN 978-5-7882-2392-6. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788223926.html (дата обращения: 21.04.2023);

7 Шкурко, В. Е. Управление рисками проекта : учебное пособие для вузов / В.Е. Шкурко, А.В. Гребенкин. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2022. – 182 с. – ISBN 978-5-534-05843-7. – URL: https://urait.ru/bcode/493673 (дата обращения: 21.04.2023);

8 Неруш, Ю. М. Логистика: теория и практика проектирования : учебник и практикум для вузов / Ю.М. Неруш, С.А. Панов, А.Ю. Неруш. –

Москва : Юрайт, 2023. – 422 с. – ISBN 978-5-534-13563-3. – URL: https://urait.ru/bcode/510886 (дата обращения: 21.04.2023).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Национальная электронная библиотека (НЭБ) : информационная система / ФГБУ «РГБ». – Москва, [2015 –]. – URL: http://rusneb.ru. – Режим доступа: по подписке;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

8 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. – URL: https://umczdt.ru/books/. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

9 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке;

10 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;

– ABBYY FineReader;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– LibreOffice;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– ProjectLibre;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ);
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог».

Составитель(и):

доцент Шорохова Анна Владимировна (кафедра транспорта и логистики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Проектная деятельность 7»

по направлению подготовки (специальности)
23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»
(направленность (профиль): «Промышленный транспорт»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– выполнение курсового проекта, направленного на выбор вида транспорта и построения оптимального маршрута с помощью методов динамического программирования и оптимизации.

Задачами учебной дисциплины являются:

– ознакомление с различными видами транспорта и существующими способами перевозки грузов и их анализ;
– получение умений и навыков по выбору подвижного состава и маршрутов перевозки с учетом их взаимодействия с различными видами транспорта;
– разработка мероприятий по улучшению подвижного состава и маршрутов перевозок;
– выполнение этапов реализации проекта;
– закрепление навыков умения работать в команде на каждом из этапов проекта.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Проектная деятельность 6;
– Экономическое обоснование технических решений;
– Транспортная экология;
– Моделирование систем движения на основании конструктивных особенностей железнодорожного подвижного состава;
– Специальные виды промышленного транспорта;
– Исследование транспортных потоков и систем;
– Моделирование процессов и объектов в производственных системах;
– Проектная деятельность 1;
– Проектная деятельность 2;

– Проектная деятельность 3;
– Проектная деятельность 4;
– Проектная деятельность 5.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Организация технологических перевозок на промышленном транспорте;
– Проектная деятельность 8;
– Проектная деятельность 9;
– Проектная деятельность 10;
– Экономико-математические методы в транспортных расчетах;
– Грузоведение;
– Взаимодействие транспортных систем.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен проектировать объекты железнодорожного транспорта, разрабатывать и корректировать технологические процессы работы объектов железнодорожного транспорта с учетом перспективного развития	ПК-1.3 Применяет методы технико-экономического обоснования при принятии решения о необходимости развития железнодорожных станций и узлов	– знать: виды и технико-экономические показатели подвижного состава с участием различных видов транспорта, технологии перевозок с смешанном и прямом сообщении. – уметь: выбирать подвижной состав с учетом эксплуатационных затрат. – владеть: навыками анализа и выбора подвижного состава с учетом их технико-экономических показателей.
	ПК-3: Способен к организации грузовой и коммерческой деятельности в	ПК-3.3 Разрабатывает мероприятия по соблюдению сроков доставки груза и порожних вагонов	– знать: метод динамического программирования для нахождения кратчайшего

	сфере грузовых перевозок на железнодорожной станции		расстояния и доставки груза в срок. – уметь: выбирать оптимальный маршрут доставки грузов. – владеть: навыками выбора оптимальных маршрутов доставки грузов на различных видах транспорта для доставки грузов в срок.

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения	– знать: этапы распределения перевозок с участием различных видов транспорта, этапы проектной деятельности. – уметь: выделять этапы распределения перевозок с участием различных видов транспорта, формулировать цели и задачи проекта. – владеть: навыками выделения этапов распределения перевозок с участием различных видов транспорта, навыками разделения проектной деятельности на этапы.
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагает варианты решения задачи на основе системного подхода	– знать: методику расчета эксплуатационных затрат подвижного состава и себестоимости перевозки с участием различных видов транспорта. – уметь: рассчитывать эксплуатационные

			затраты и себестоимость перевозки груза в смешанных сообщениях. – владеть: навыками расчета эксплуатационных затрат подвижного состава и себестоимости перевозки с участием различных видов транспорта.
		УК-1.3 Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинтва и недостатки	– знать: метод потенциалов для оптимизации способа доставки грузов в смешанных перевозках, методы анализа проектов. – уметь: оптимизировать исходных план доставки грузов с участием различных видов транспорта, проводить анализ проекта. – владеть: навыками оптимизации способа доставки груза и выбора одного или нескольких видов транспорта, анализа достоинств и недостатков проекта.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***6 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет с оценкой по КП*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***108***	*108*
	зачетных единиц	***3***	*3*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***30***	*30*
в форме практической подготовки		***30***	*30*
Курсовой проект, *академ. час.*		***54***	*54*

в форме практической подготовки	***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***15***	*15*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*	***9***	*9*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Инициация проекта (Тема 1.1 Формирование проектных групп, распределение видов работ;
Тема 1.2 Формирование информационной среды взаимодействия членов команды проекта;
Тема 1.3 Определение цели и задач проекта, сбор информации (анализ текущего подвижного состава и маршрутов перевозки грузов с использованием инструментов бережливого производства).);

Раздел 2 Планирование проекта (Тема 2.1 Анализ вариантов решения проблемы. (Анализ нового подвижного состава и возможных схем перевозки грузов);
Тема 2.2 Согласование бюджета с заказчиком..);

Раздел 3 Реализация проекта (Тема 3.1 Выбор оптимального маршрута различными видами транспорта напрямую и через буферный склад;
Тема 3.2 Оптимизация способа доставки груза и выбор одного или нескольких видов транспорта.);

Раздел 4 Завершение проекта (Тема 4.1 Оформление результатов проекта;
Тема 4.2 Защита результатов проекта;
Тема 4.3 Анализ результатов проекта.).

6 Составитель(и):

доцент Шорохова Анна Владимировна (кафедра транспорта и логистики).