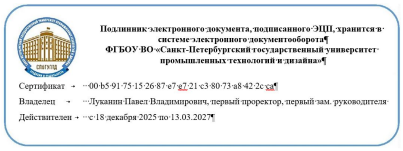
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



Рабочая программа дисциплины

Б1.В.11 Технология и организация железнодорожных перевозок

Учебный план: ФГОС3++b230301-1_27-14.plx

Кафедра: 28 Маркетинга и логистики

Направление подготовки: (специальность) 23.03.01 Технология транспортных процессов

Профиль подготовки: (специализация) Логистика и управление транспортом

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
6	УП	34	34	40	36	4	Экзамен
	РПД	34	34	40	36	4	
Итого	УП	34	34	40	36	4	
	РПД	34	34	40	36	4	

Санкт-Петербург
2026

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, утверждённым приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911

Составитель (и):

Кандидат экономических наук, заведующий кафедрой — Назарова Анна Николаевна

От кафедры составителя: — Назарова А.Н.
Заведующий кафедрой маркетинга и логистики

От выпускающей кафедры: — Назарова А.Н.
Заведующий кафедрой

Методический отдел: — Фахретдинова А. Р.

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: формирование у обучающихся системных знаний, практических навыков и компетенций в области организации и технологии железнодорожных перевозок, включая разработку оптимальных схем доставки грузов, взаимодействие участников перевозочного процесса и управление транспортной системой.

1.2 Задачи дисциплины:

Изучить основы организации грузовых железнодорожных перевозок в цепях поставок;

Освоить нормативно-правовые и технологические регламенты перевозок грузов железнодорожным транспортом;

-Развить навыки оформления перевозочных и транспортно-сопроводительных документов;

-Изучить особенности перевозки различных категорий грузов (опасных, негабаритных, специальных);

-Освоить принципы взаимодействия участников перевозочного процесса;

-Научиться планировать и организовывать перевозку грузов;

-Развить навыки анализа показателей перевозочного процесса;

-Сформировать умения выбирать рациональные схемы доставки;

--Изучить особенности работы с подрядчиками в системе железнодорожных перевозок;

-Освоить порядок заключения и сопровождения договоров на перевозку.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-1: Способен организовывать логистическую деятельность по перевозке грузов в цепи поставок
Знать: -Основы организации грузовых железнодорожных перевозок в цепях поставок. -Нормативно-правовые и технологические регламенты перевозок грузов железнодорожным транспортом. -Правила оформления перевозочных и транспортно-сопроводительных документов на железной дороге. -Особенности перевозки опасных, негабаритных и специальных грузов железнодорожным транспортом. -Принципы взаимодействия участников перевозочного процесса (грузоотправитель, перевозчик, экспедитор, станции).
Уметь: -Планировать и организовывать перевозку грузов железнодорожным транспортом в составе цепи поставок. -Оформлять и проверять перевозочные документы (накладные, ведомости, заявки) на соответствие требованиям. -Анализировать показатели перевозочного процесса (сроки доставки, простои, загрузка вагонов). -Выбирать рациональные схемы доставки с использованием железнодорожного транспорта.
Владеть: -Навыками организации документооборота при отправке, сопровождении и прибытии грузов. -Навыками взаимодействия с участниками логистической цепи при организации железнодорожной перевозки. -Навыками анализа информации о грузопотоках и параметрах перевозок для принятия организационных

ПК-2: Способен организовать работу с подрядчиками на рынке транспортных услуг
Знать: -особенности организации взаимодействия с подрядчиками в системе железнодорожных перевозок (операторы подвижного состава, экспедиторы, терминалы, инфраструктурные организации); -порядок заключения и сопровождения договоров на железнодорожные перевозки и транспортно-экспедиционное обслуживание; -нормативно-технические документы и правила перевозок грузов железнодорожным транспортом (включая УЖТ РФ, правила перевозок, технологические регламенты); -принципы планирования перевозочного процесса и распределения вагонных и инфраструктурных ресурсов с участием подрядчиков; -критерии выбора подрядчиков на рынке железнодорожных транспортных услуг с учетом технологических и эксплуатационных показателей.
Уметь: -анализировать рынок подрядчиков в сфере железнодорожных перевозок с учетом ограниченности информации и специфики инфраструктуры; -выбирать подрядчиков (операторов, экспедиторов, терминальных операторов) на основе критериев надежности, стоимости и технологической совместимости; -участвовать в подготовке и согласовании договоров на перевозку и экспедирование грузов железнодорожным транспортом; -организовывать взаимодействие с подрядчиками при планировании и выполнении перевозочного процесса (подача вагонов, погрузка, отправка, контроль продвижения); -применять корпоративные информационные системы и цифровые сервисы (в том числе ЭДО, ЭТРАН или аналоги) при работе с подрядчиками.
Владеть: -навыками мониторинга и оценки деятельности подрядчиков в процессе железнодорожных перевозок; -навыками участия в конкурсных процедурах и выбора подрядчиков с учетом специфики железнодорожной технологии; -навыками оформления и проверки договорной и перевозочной документации (накладные, заявки, приложения к договорам); -навыками контроля качества транспортных услуг (соблюдение сроков доставки, сохранность груза, выполнение технологических операций); -навыками координации расчетов и контроля финансовых взаиморасчетов с подрядчиками в рамках железнодорожных перевозок.
ПК-3: Способен осуществлять организацию и контроль перемещения и хранения товарно-материальный ценностей в цепях поставок
Знать: -технологию организации железнодорожных перевозок грузов (станционные операции, формирование и расформирование поездов, виды отправок); -особенности размещения и крепления ТМЦ в вагонах с учетом требований безопасности и сохранности грузов; -порядок оформления перевозочных документов на железнодорожном транспорте (накладная, ведомости, электронные системы РЖД); -принципы взаимодействия складов и железнодорожных станций в цепях поставок; -основы планирования грузопотоков и запасов с учетом пропускной и провозной способности железных дорог.
Уметь: -организовывать прием, размещение и отправку ТМЦ с использованием железнодорожного транспорта; -оформлять и проверять перевозочные и товаросопроводительные документы в железнодорожных перевозках; -выбирать рациональные схемы погрузки, выгрузки и размещения грузов в вагонах; -планировать сроки доставки и графики отправок с учетом работы станций и расписания движения; -использовать информационные системы железнодорожного транспорта для отслеживания и контроля перевозок.
Владеть: -навыками организации погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожных путях необщего и общего пользования; -навыками контроля сохранности, комплектности и состояния ТМЦ при железнодорожных перевозках; -навыками составления и ведения перевозочной документации в бумажном и электронном виде; -навыками расчета потребности в подвижном составе и объемов отправок грузов; -навыками координации взаимодействия участников перевозочного процесса (грузоотправитель, станция, перевозчик, грузополучатель).

3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)		
Раздел 1. Основы организации железнодорожных перевозок	6				К
Тема 1. Организация и планирование железнодорожных перевозок Основы организации движения поездов; Система планирования перевозок; Распределение вагонного парка; Организация работы станций; Взаимодействие видов транспорта.		5	5	6	
Тема 2. Технологические процессы на железнодорожном транспорте Технология работы сортировочных станций; Организация вагонопотоков; Планирование поездной работы; Организация местной работы; Технологические процессы обработки поездов		5	5	6	
Тема 3. Нормативно-правовое регулирование перевозок Правовые основы железнодорожных перевозок; Технические условия погрузки и крепления грузов; Правила перевозок грузов; Тарифное регулирование; Ответственность участников перевозочного процесса.		6	6	7	
Раздел 2. Технология и управление перевозками					П
Тема 4. Технология грузовых операций Технология погрузочно-разгрузочных работ; Организация работы грузовых дворов; Особенности работы с различными видами грузов; Размещение и крепление грузов; Организация складских операций.		5	5	6	
Тема 5. Документационное обеспечение перевозок Система перевозочных документов; Оформление грузовых документов; Электронные системы документооборота; Учет и отчетность; Взаимодействие с информационными системами.		5	5	6	

Тема 6. Управление перевозочным процессом Организация диспетчерского управления; Контроль выполнения графика движения; Анализ эксплуатационной работы; Оптимизация перевозочного процесса; Управление качеством перевозок.		8	8	9	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		34	34	40	
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		33,5	
Всего контактная работа и СР по дисциплине		70,5		73,5	

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5 БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

Использование балльно-рейтинговой системы не предусмотрено.

6. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ, СИСТЕМЫ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

6.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
ПК-1	Демонстрирует знание основ организации грузовых железнодорожных перевозок в цепях поставок Правильно применяет нормативно-правовые и технологические регламенты перевозок Корректно оформляет перевозочные и транспортно-сопроводительные документы Учитывает особенности перевозки опасных, негабаритных и специальных грузов Эффективно организует взаимодействие участников перевозочного процесса Грамотно планирует и организует перевозку грузов Качественно анализирует показатели перевозочного процесса Обоснованно выбирает схемы доставки Профессионально организует документооборот Успешно взаимодействует с участниками логистической цепи
ПК-2	Знает особенности взаимодействия с подрядчиками Применяет порядок заключения и сопровождения договоров Ориентируется в нормативно-технических документах Планирует перевозочный процесс Выбирает подрядчиков на основе критериев надежности Анализирует рынок подрядчиков Участвует в подготовке договоров Организует взаимодействие с подрядчиками Применяет корпоративные информационные системы Мониторит деятельность подрядчиков Участвует в конкурсных процедурах Контролирует качество транспортных услуг
ПК-3	Знает технологию организации железнодорожных перевозок Применяет правила размещения и крепления грузов Оформляет перевозочные документы Организует взаимодействие складов и станций Планирует грузопотоки Организует прием и отправку грузов Выбирает схемы погрузки и выгрузки Планирует сроки доставки Использует информационные системы Организует погрузочно-разгрузочные работы Контролирует сохранность грузов Рассчитывает потребность в подвижном составе Координирует участников перевозочного процесса

6.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Демонстрирует глубокие знания теоретического материала Грамотно излагает принципы организации железнодорожных перевозок Уверенно отвечает на дополнительные вопросы Показывает понимание взаимосвязи всех процессов Корректно объясняет нормативно-правовые аспекты Умеет применять теоретические знания на практике	
4 (хорошо)	Имеет хорошие знания основного материала Допускает незначительные ошибки в деталях Требуется уточнение по некоторым вопросам В целом правильно отвечает на дополнительные вопросы Показывает понимание основных принципов	
3 (удовлетворительно)	Владеет базовыми знаниями Допускает существенные ошибки в деталях Затрудняется с ответами на дополнительные вопросы Показывает слабое понимание практических аспектов Недостаточно уверенно оперирует терминами	
2 (неудовлетворительно)	Имеет существенные пробелы в знаниях Не может ответить на основные вопросы Не разбирается в нормативно-правовой базе Не понимает принципов организации перевозок Не способен применить знания на практике	

6.3 Типовые контрольные задания и/или иные материалы, используемые для оценки результатов обучения

6.3.1 Типовые контрольные вопросы

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 6	
1	Основные понятия и определения эксплуатационной работы железных дорог.
2	Структура управления железнодорожным транспортом и система организации перевозок
3	Классификация и назначение железнодорожных станций, их техническое оснащение.
4	Технологический процесс работы железнодорожной станции: понятие, содержание, порядок разработки.
5	Организация движения поездов: классификация, индексация, нумерация.
6	Документы, регламентирующие перевозочный процесс и безопасность движения.
7	Маневровая работа на железнодорожных станциях: понятие, виды, технические средства.
8	Технология обработки транзитных поездов на технических станциях.
9	Организация работы сортировочной горки и расчет её перерабатывающей способности.
10	Система планирования и организации вагонопотоков.

11	Порядок формирования и расформирования поездов.
12	Технология обработки поездов в парке отправления.
13	Организация грузовой работы на железнодорожных станциях.
14	Правила размещения и крепления грузов в вагонах.
15	Особенности перевозки опасных и специальных грузов.
16	Система документирования железнодорожных перевозок.
17	Порядок оформления перевозочных документов.
18	Организация работы с негабаритными и тяжеловесными грузами.
19	Технология работы с контейнерами на железнодорожных станциях.
20	Система контроля и учета вагонного парка.
21	Организация взаимодействия с клиентами при железнодорожных перевозках.
22	Особенности работы с подъездными путями предприятий.
23	Технология работы с порожними вагонами.
24	Система оперативного управления перевозками.
25	Организация работы диспетчерского аппарата.
26	Методы оптимизации эксплуатационной работы.
27	Показатели эффективности работы железнодорожного транспорта.
28	Система обеспечения безопасности движения поездов.
29	Особенности организации пассажирских перевозок.
30	Технология работы с почтовыми и багажными отправлениями.
31	Организация работы в зимних условиях.
32	Система технического обслуживания подвижного состава.
33	Особенности международных железнодорожных перевозок.
34	Современные информационные технологии в организации перевозок.
35	Перспективы развития железнодорожного транспорта и системы перевозок.

6.3.2 Типовые тестовые задания

не предусмотрены

6.3.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Задание 1
Условие: Необходимо организовать перевозку 100 вагонов с углем от станции А до станции Б.

Расстояние: 2000 км
Время на погрузку: 12 часов
Время на формирование состава: 8 часов
Норма простоя: 4 часа
Требуется:
Составить график движения состава
Рассчитать сроки доставки
Определить необходимое количество локомотивов
Рассчитать потребный штат бригад

Задание 2
Условие: На станции скопилось 150 вагонов разных назначений.
Сортировочная горка работает 2 смены
Производительность горки: 20 вагонов/час
Время на формирование: 6 часов
Требуется:
Разработать план-график работы
Рассчитать время ликвидации скопления
Предложить меры оптимизации

Задание 3
Кейс: При обработке состава допущена ошибка в натурном листе.
Ошибка обнаружена через 4 часа
Состав уже отправлен
В составе 60 вагонов
Требуется:
Разработать план действий
Рассчитать ущерб
Предложить меры предупреждения
Задание 4
Условие: Необходимо рассчитать потребность в вагонах.
Объем погрузки: 5000 тонн/сутки
Статическая нагрузка: 40 тонн/вагон
Оборот вагона: 8 суток
Требуется:
Рассчитать рабочий парк
Определить потребное количество
Составить график подачи

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

6.4.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

Условия допуска к аттестации:

Выполнение всех практических работ
Сдача всех контрольных мероприятий
Положительная оценка по результатам текущего контроля
Наличие выполненных самостоятельных работ

6.4.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная	+	Письменная		Компьютерное тестирование		Иная	

6.4.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Время на подготовку 45 мин. в это время входит подготовка ответа на два теоретических вопроса.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
7.1.1 Основная учебная литература				
Е. Ю. Семчугова, М. Р. Караева, И. Ю. Солодовченко	Организационно-производственные структуры транспорта : учебное пособие	Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет	2025	https://www.iprbookshop.ru/books/163344/details
Д. Ю. Левин	История развития железнодорожного транспорта : учебник	Москва : Ай Пи Ар Медиа	2023	https://www.iprbookshop.ru/books/128009/details
В. В. Шамова, А. Ю. Кудряшов, Н. В. Загинайлова, Е. В. Кусова	Геоинформационные системы : учебное пособие	Новосибирск : Сибирский государственный университет водного транспорта	2023	https://www.iprbookshop.ru/books/148808/details
Е. Ю. Семчугова, А. А. Костенко ; под редакцией В. В. Зырянова.	Экономика перевозочного процесса : учебное пособие	Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет	2025	
Павлищева, Н. А.	Основы организации и осуществления погрузочно-разгрузочных работ, обеспечения сохранности грузов	Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа	2019	http://www.iprbookshop.ru/80366.html
Г. Г. Левкин, Д. И. Заруднев	Управление цепями поставок : учебное пособие	Москва : Ай Пи Ар Медиа	2024	https://www.iprbookshop.ru/books/140605/details
7.1.2 Дополнительная учебная литература				
Гальченко, Г. А., Попов, С. И., Марченко, Ю. В., Донцов, Н. С.	Информационные технологии на транспорте	Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет	2019	https://www.iprbookshop.ru/117707.html
Кожевников, Ю. Н., Кожевникова, А. Н.	Ценообразование и тарифная политика на железнодорожном транспорте	Москва: Российский университет транспорта (МИИТ)	2018	https://www.iprbookshop.ru/116105.html

7.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Оперативное управление и мониторинг перевозочного процесса

АСОУП (Автоматизированная система оперативного управления перевозками). Создаёт и поддерживает в реальном времени информационную модель всего перевозочного процесса: данные о поездах, вагонах, локомотивах, бригадах, их дислокации и технологических операциях. Полезна для изучения принципов планирования, контроля выполнения плана формирования, анализа эксплуатационной работы.

infourok.ru +2

ДИСПАРК (Диалоговая информационно-управляющая система парком вагонов). Специализируется на пономерном учёте, контроле дислокации, анализе использования и регулировании вагонного парка. Через неё можно разбирать задачи по оптимизации использования парка, контролю сроков доставки, работе с «чужими» вагонами.

rzd.ru +2

ДИСКОН. Аналогично ДИСПАРК, но для контейнерных перевозок: ведёт учёт операций с контейнерами по их номерам, позволяет отслеживать их состояние и место нахождения.

ЭТРАН (Электронная транспортная накладная). Система электронного документооборота: подача заявок, оформление перевозочных документов, контроль хода перевозки, расчёт провозной платы, работа с электронной подписью. На её примере хорошо изучать технологический цикл оформления перевозки и взаимодействие участников.

ru.wikipedia.org* +1

Нормативно-справочная информация:

АСПИЖТ (Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте). Содержит правила, инструкции, приказы, распоряжения МПС, РЖД и других органов, регламентирующих деятельность отрасли. Удобно искать актуальные нормы для решения практических задач (например, при расчёте штрафов или оформлении документов).

irgups.ru +1

Rail-Инфо (в составе комплекса «Rail-Офис»). Специализированная справочная система с большой базой нормативных документов, номенклатур грузов (ЕТСНГ, ГНГ), перечней железнодорожных станций. Помогает быстро находить справочные данные для расчётов и планирования.

ctm.ru +1

Rail-Атлас (тоже из «Rail-Офиса»). Географическая информационная система: схемы железных дорог России, стран СНГ и других государств. Нужна для изучения вопросов построения маршрутов, анализа полигонов, решения задач по оптимизации путей следования.

ctm.ru +1

Rail-Тариф (компонент «Rail-Офиса»). Инструмент для автоматизированного расчёта провозной платы с учётом различных коэффициентов, тарифов, особенностей груза и маршрута. Полезен для практических расчётов в рамках дисциплины.

ctm.ru +1

Специализированные справочники и инструменты

АБД ПВ (Автоматизированный банк данных технических паспортов вагонов). Содержит актуальную информацию о техническом и юридическом состоянии подвижного состава. Помогает в задачах, связанных с подбором вагона под конкретный груз, оценкой его пригодности, планированием технического обслуживания.

«Вагон-груз». Программный комплекс, который позволяет оценивать совместимость груза и вагона. В базе — множество моделей вагонов и типов грузов с их характеристиками; система помогает перебрать варианты и найти подходящее сочетание.

7.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftWindows 8

MicrosoftOfficeProfessional 2013

7.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудиторный фонд:

Специализированные аудитории с мультимедийным оборудованием для проведения лекционных занятий
Компьютерные классы с доступом к профессиональным информационным системам
Лабораторные помещения для практических занятий с демонстрационным оборудованием
Технические средства обучения:

Мультимедийное оборудование: проекторы, экраны, интерактивные доски
Компьютерная техника с выходом в интернет
Специализированные тренажёры для моделирования технологических процессов
Демонстрационные макеты железнодорожных станций и узлов
Программное обеспечение:

Операционные системы: Windows/Linux
Офисный пакет Microsoft Office или аналоги
Специализированное ПО:
Системы управления перевозочным процессом
Программы для моделирования технологических операций
Информационные системы РЖД
Базы данных по тарифам и расписаниям
Система ЭТРАН для электронного документооборота
Учебно-наглядные пособия:

Демонстрационные материалы:
Схемы транспортных узлов
Плакаты с типовыми технологическими процессами
Образцы транспортной документации
Учебные пособия:
Атласы транспортных путей
Каталоги подвижного состава
Справочники по тарифам и нормативам
Информационное обеспечение:

Профессиональные базы данных для расчёта тарифов и маршрутов
Нормативно-техническая документация в электронном виде
Электронные справочники по организации перевозок
Профессиональные журналы