

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Строительство дорог транспортного комплекса»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.В.7 «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТРАНСПОРТ»

для специальности

23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»

по специализации

«Магистральный транспорт»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Строительство дорог транспортного комплекса»
Протокол № 6 от 26 декабря 2024 г.

Заведующий кафедрой «Строительство
дорог транспортного комплекса»
26 декабря 2024 г.

А.Ф. Колос

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
26 декабря 2024 г.

О.Д. Покровская

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Промышленный транспорт» (Б1.В.7) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 27 марта 2018 г., приказ Минобрнауки России № 216 с изменениями, утвержденными приказами Минобрнауки Российской Федерации от 27.02.2023 г. № 208, с учетом профессиональных стандартов 17.041 "Специалист по организации работы железнодорожной станции и обеспечению безопасности движения" утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.03.2022 № 131н (Зарегистрировано в Минюсте России 20.04.2022 регистрационный № 68278) и 17.049 «Руководитель железнодорожного вокзала, железнодорожного вокзального комплекса» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2020 г. № 935 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2020 г., регистрационный № 60472).

Целью изучения дисциплины является получение обучающимися знаний об организации рационального взаимодействия видов транспорта, его эксплуатации, технологических процессах предприятий, а также получение умений в области проектирования объектов инфраструктуры промышленного транспорта.

Для достижения поставленной цели при изучении дисциплины решаются следующие задачи:

- разработка планов развития транспорта регионов, генерального плана, предприятия, систем организации движения;
- прогнозирование развития региональных транспортных систем
- выбор и обоснование вида транспорта.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1 Организация эксплуатационной работы на железнодорожной станции	
ПК-1.1.4 Знает нормативно-технологические, нормативно-технические и руководящие документы по организации эксплуатационной работы на железнодорожной станции.	Обучающийся знает: – нормативно-технологические, нормативно-технические и руководящие документы по организации эксплуатационной работы на железнодорожной станции примыкания и станциях промышленных предприятий, основы генерального плана промпредприятия.
ПК-2 Организация грузовой и коммерческой деятельности в сфере грузовых перевозок на железнодорожной станции	
ПК-2.2.2 Умеет оформлять документацию по выполнению условий договоров на эксплуатацию путей необщего пользования и подачу-уборку вагонов на железнодорожной станции.	Обучающийся умеет: - оформлять документацию по выполнению условий договоров на эксплуатацию путей необщего пользования и подачу-уборку вагонов на железнодорожной станции. - выбрать вид транспорта, обеспечивающий перевозки, включая технологические, с учетом технико-экономических показателей.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-3 Руководство разработкой нормативной документации железнодорожной станции	
ПК-3.1.1 Знает организацию производства, труда и управления с учетом особенностей режима рабочего времени и времени отдыха, условия труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов.	Обучающийся знает: - организацию производства, труда и управления с учетом особенностей труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта необщего пользования и других видов промышленного транспорта, которые взаимодействуют с железнодорожным транспортом общего пользования.
ПК-3.2.1 Умеет применять нормативно-технические документы, определяющие требования к разрабатываемой документации железнодорожной станции; анализировать данные, связанные с выполнением обязанностей и соблюдением режимов рабочего времени и времени отдыха работниками железнодорожной станции.	Обучающийся умеет: - применять нормативно-технические документы, определяющие требования к технологическому процессу работы и ТРА станции, единому технологическому процессу работы железнодорожных путей необщего пользования и станции примыкания, - анализировать данные, связанные с вопросами охраны труда работников железнодорожной станции
ПК-6 Контроль деятельности подразделения организации железнодорожного транспорта	
ПК-6.1.3 Знает оснащение подразделения организации железнодорожного транспорта и правила его технической эксплуатации.	Обучающийся знает: - оснащение ППЖТ, ПТЭ железных дорог РФ.
ПК-6.3.3 Владеет навыками применения основных элементов технического оснащения ж/д транспорта: железнодорожный рельсовый путь с искусственными сооружениями; станции с соответствующими обустройствами; подвижной состав, устройства электроснабжения; средства регулирования, обеспечения безопасности движения и управления перевозочным процессом.	Обучающийся владеет навыками: - применения железнодорожного рельсового пути и соответствующего подвижного состава как вида транспорта; промышленной железнодорожной станции как транспортного узла, в т. ч. с перегрузочными устройствами.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	32
В том числе:	
– лекции (Л)	16
– практические занятия (ПЗ)	16

Вид учебной работы	Всего часов
- лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	72
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3
Общая трудоемкость: час / з. е.	108/3

Для заочной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	8
В том числе:	
- лекции (Л)	4
- практические занятия (ПЗ)	4
- лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	96
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3, КЛР
Общая трудоемкость: час / з. е.	108/3

Примечание: «Форма контроля» - зачет (3), контрольная работа (КЛР)

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Роль и место промышленного транспорта в транспортной системе Российской Федерации	<p>Лекция 1. Промышленный транспорт в транспортной системе Российской Федерации. Промышленные предприятия. Производственный процесс предприятия. Классификация предприятий по основному виду деятельности. Понятие о промышленном транспорте. Классификация промышленного транспорта.</p> <p>Практическое занятие 1. Выбор вида транспорта. Построение продольного профиля. Расчет экономических показателей.</p> <p>Самостоятельная работа: промышленный транспорт крупнейших производств России.</p>	ПК-2.2.2 ПК-6.3.3 ПК-3.2.1
2	Универсальные виды промышленного транспорта	<p>Лекция 2. Железнодорожный промышленный транспорт. Подвижной состав промышленных железных дорог. Железнодорожный путь.</p> <p>Лекция 3. Автомобильный промышленный транспорт. Подвижной состав автомобильного транспорта. Автомобильные дороги.</p> <p>Лекция 4. Погрузо-разгрузочные и транспортные машины. Землеройные, землеройно-транспортные, погрузо-разгрузочные, подъёмно-транспортные машины.</p>	ПК-3.1.1 ПК-6.1.3 ПК-3.2.1

		<p>Практическое занятие 2. Выбор маневровой лебёдки.</p> <p>Определение тягового усилия. Расчёт длины каната.</p> <p>Практическое занятие 3. Расчёт полезной массы поезда.</p> <p>Определение сопротивлений движению. Расчёт веса подачи вагонов.</p> <p>Практическое занятие 4. Эксплуатационный расчёт автосамосвала.</p> <p>Определение сопротивлений движению.</p> <p>Определение скоростей движения, времени рейса.</p> <p>Определение производительности и сменного пробега.</p>	
		<p>Самостоятельная работа: специальные конструкции железнодорожного пути; порядок расчёта пути на прочность. Основы технического обслуживания автомобиля. Работа экскаваторного комплекта. Тракторы и тракторные поезда. Скреперы.</p>	ПК-3.1.1 ПК-6.1.3
3	Специальные виды промышленного транспорта	<p>Лекция 5. Конвейерный транспорт.</p> <p>Классификация специальных видов промышленного транспорта. Устройство и основные системы конвейерного транспорта. Основы расчета ленточных конвейеров.</p> <p>Лекция 6. Канатно-подвесной транспорт.</p> <p>Классификация, основные характеристики и элементы конструкции. Требования к проектированию.</p> <p>Лекция 7. Трубопроводный транспорт.</p> <p>Гидро- и пневмотранспорт. Пневмоконтейнерный транспорт. Основные элементы и характеристики.</p> <p>Практическое занятие 5. Расчет параметров ленточного конвейера.</p> <p>Расчет часовой производительности.</p> <p>Расчет ширины ленты.</p> <p>Практическое занятие 6. Расчёт параметров ГПКД.</p> <p>Определение производительности. Выбор вагонетки. Определение количества вагонеток.</p> <p>Практическое занятие 7. Расчет параметров напорного гидротранспорта.</p> <p>Определение часовой производительности. Выбор диаметра трубопровода. Определение скорости пульпы. Проверка диаметра трубопровода.</p> <p>Определение напора гидросмеси. Практическое занятие 8. Расчет параметров пневмотранспортной установки.</p> <p>Определение скорости движения, потребного расхода и давления воздуха. Определение мощности двигателя воздуходувной машины.</p> <p>Самостоятельная работа: рассмотреть примеры применения специальных видов транспорта на российских промышленных предприятиях.</p>	ПК-2.2.2 ПК-3.2.1 ПК-2.2.2

4	Генеральный план промышленных предприятий	Лекция 8. Генеральный план промышленных предприятий. Понятие о генеральном плане. История возникновения и развития генеральных планов. Виды генеральных планов. Состав промышленных предприятий. Последовательность проектирования генеральных планов. Разработка схемы генерального плана. Геодезическая основа для проектирования генпланов. Геологическая основа для проектирования генпланов. Размещение предприятия на местности.	ПК-1.1.4 ПК-3.2.1
		Самостоятельная работа: рассмотреть примеры генеральных планов российских промышленных предприятий.	ПК-1.1.4

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Роль и место промышленного транспорта в транспортной системе Российской Федерации	Лекция 1. Промышленный транспорт в транспортной системе Российской Федерации. <u>Универсальные виды промышленного транспорта.</u> Понятие о промышленном транспорте. Классификация промышленного транспорта. (1 час)	ПК-2.2.2 ПК-6.3.3 ПК-3.2.1
		Самостоятельная работа: Промышленные предприятия. Производственный процесс предприятия. Классификация предприятий по основному виду деятельности.	ПК-2.2.2 ПК-6.3.3
2	Универсальные виды промышленного транспорта	Лекция 2. Промышленный транспорт в транспортной системе Российской Федерации. <u>Универсальные виды промышленного транспорта.</u> Железнодорожный, автомобильный транспорт. (1 час) Практическое занятие 1. Обзор расчётов универсальных видов промышленного транспорта.	ПК-3.1.1 ПК-6.1.3 ПК-3.2.1
		Самостоятельная работа: <u>Железнодорожный промышленный транспорт.</u> Подвижной состав промышленных железных дорог. Железнодорожный путь. <u>Автомобильный промышленный транспорт.</u> Подвижной состав автомобильного транспорта. Автомобильные дороги. <u>Погрузо-разгрузочные и транспортные машины.</u> Землеройные, землеройно-транспортные, погрузо-разгрузочные, подъёмно-транспортные машины. <u>Выбор вида транспорта.</u> Построение продольного профиля. Расчет экономических показателей. <u>Расчёт полезной массы поезда.</u>	ПК-3.1.1 ПК-6.1.3

		<p>Определение сопротивлений движению. Расчёт веса подачи вагонов.</p> <p><u>Эксплуатационный расчёт автосамосвала.</u></p> <p>Определение сопротивлений движению. Определение скоростей движения, времени рейса. Определение производительности и сменного пробега.</p> <p>Контрольная работа. Расчёт полезной массы поезда. <u>Эксплуатационный расчёт</u> автосамосвала.</p>	
3	Специальные виды промышленного транспорта	<p>Лекция 3. <u>Специальные виды промышленного транспорта. Генеральный план промышленных предприятий.</u> Конвейерный, трубопроводный транспорт, ГПКД. (1 час)</p> <p>Практическое занятие 2. <u>Обзор расчётов специальных видов промышленного транспорта.</u></p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p><u>Конвейерный транспорт.</u> Классификация специальных видов промышленного транспорта. Устройство и основные системы конвейерного транспорта. Основы расчета ленточных конвейеров.</p> <p><u>Канатно-подвесные и монорельсовые дороги.</u> Классификация, основные характеристики и элементы конструкции. Требования к проектированию.</p> <p><u>Трубопроводный транспорт.</u> Гидро- и пневмотранспорт. Пневмоконтейнерный транспорт. Основные элементы и характеристики.</p> <p><u>Расчет параметров ленточного конвейера.</u> Расчет часовой производительности.</p> <p><u>Расчет ширины ленты.</u></p> <p><u>Расчёт параметров ГПКД.</u> Определение часовой производительности. Выбор вагонетки. Определение количества вагонеток.</p> <p><u>Расчет параметров напорного гидротранспорта.</u> Определение часовой производительности. Выбор диаметра трубопровода. Определение скорости пульпы. Проверка диаметра трубопровода. Определение напора гидросмеси.</p> <p><u>Расчет параметров пневмотранспортной установки.</u> Определение скорости движения, потребного расхода и давления воздуха. Определение мощности двигателя воздуходувной машины.</p>	ПК-2.2.2 ПК-3.2.1
4	Генеральный план промышленных предприятий	<p>Лекция 4. <u>Специальные виды промышленного транспорта. Генеральный план промышленных предприятий.</u></p> <p>Понятие о генеральном плане. (1 час)</p> <p>Самостоятельная работа: История возникновения и развития генеральных планов. Виды генеральных планов. Состав</p>	ПК-1.1.4 ПК-3.2.1

		промышленных предприятий. Последовательность проектирования генеральных планов. Разработка схемы генерального плана. Геодезическая основа для проектирования генпланов. Геологическая основа для проектирования генпланов. Размещение предприятия на местности. <u>Разработка схемы генерального плана.</u> Зонирование территории предприятия. Размещение зданий и сооружений на территории предприятия. Разработка схемы внутриплощадочных автомобильных дорог.	
--	--	---	--

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Роль и место промышленного транспорта в транспортной системе Российской Федерации	2	2	-	18	22
2	Универсальные виды промышленного транспорта	6	6	-	18	30
3	Специальные виды промышленного транспорта	6	8	-	18	32
4	Генеральный план промышленных предприятий	2	0	-	18	20
Итого		16	16	-	72	104
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						108

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Роль и место промышленного транспорта в транспортной системе Российской Федерации	1	-		24	25
2	Универсальные виды промышленного транспорта	1	2		24	27
3	Специальные виды промышленного транспорта	1	2		24	27
4	Генеральный план промышленных предприятий	1	-		24	25
Итого		4	4	-	96	104
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						108

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по дисциплине

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата/специалитета/магистратуры, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- MS Office;
- Операционная система Windows;
- Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная библиотека,строенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами

которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

– Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе:

1. Е.П. Дудкин, А.А. Ильин, О.Г. Параксевопуло. Промышленный транспорт. Конспект лекций для студентов Заочного факультета. Санкт-Петербург, ПГУПС, 2013 г., 60 с.
2. Е.П. Дудкин, Д.В. Козлов, А.П. Никодимов. Грузовой подвижной состав магистрального и промышленного транспорта. Часть 1. Санкт-Петербург, ПГУПС, 2005 г., 81 с.
3. Е.П. Дудкин, Д.В. Козлов, М.В. Малахов, П.К. Рыбин. Грузовой подвижной состав магистрального и промышленного транспорта. Учебное пособие. Часть 2. Санкт-Петербург, ПГУПС, 2010 г., 69 с.
4. Е.П. Дудкин, Д.В. Козлов, М.В. Малахов, О.А. Бардышев. Грузовой подвижной состав магистрального и промышленного транспорта. Учебное пособие. Часть 3. Санкт-Петербург, ПГУПС, 2010 г.
5. Генеральный план и транспорт промышленных предприятий. Учебное пособие. Ч.1. СПб. ПГУПС, 2013. 81 с. О.Г. Параксевопуло, Н.В. Левадная, В.А. Черняева, О.А. Медведева.
6. Генеральный план и транспорт промышленных предприятий. Учебное пособие. Ч.2. СПб. ПГУПС, 2015. 127 с. О.Г. Параксевопуло, Н.В. Левадная, В.А. Черняева, О.А. Медведева.
7. СП 37.13330.2012 «СНиП 2.05.07-91* Промышленный транспорт»
8. СП 18.13330.2011 «СНиП II-89-80* Генеральные планы промышленных предприятий»

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

– Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: my.pgups.ru — Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: [https://sdo.pgups.ru](http://sdo.pgups.ru) — Режим доступа: для авториз. пользователей;

Разработчик рабочей программы, доцент
26 декабря 2024 г.

Д.В. Козлов