

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Петрозаводский филиал ПГУПС

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-методической работе
_____ Д.М. Сулимова

«28» мая 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

_____ М.Г. Дмитриев

«28» мая 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.05 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Квалификация – **техник**

Форма обучения – **очная**

Петрозаводск
2026

Рассмотрено на заседании ЦК преподавателей
обще профессионального цикла

протокол № 10 от 18 05 2026 г.

Председатель  / Т.А. Грибанова/

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.05 Технические средства (по видам транспорта) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 марта 2024 г. № 176.

Разработчик программы: Савкина М.С., Теричева Т.А., преподаватели Петрозаводского филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I».

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
1.1. <i>Цель и место учебной дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>4</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения учебной дисциплины</i>	<i>4</i>
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части</i>	<i>5</i>
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. <i>Трудоемкость освоения учебной дисциплины</i>	<i>6</i>
2.2. <i>Содержание учебной дисциплины</i>	<i>7</i>
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>Ошибка! Залкада не определена.</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>Ошибка! Залкада не определена.</i>
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.05 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)

1.1. Цель и место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Цель учебной дисциплины ОПЦ.05 Технические средства (по видам транспорта): формирование представлений о материально-технической базе транспорта (по видам транспорта) и знать основные характеристики и принципы работы технических средств транспорта (по видам транспорта).

Учебная дисциплина ОПЦ.05 Технические средства (по видам транспорта) включена в обязательную и вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Результаты освоения учебной дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в	- приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации,	

	перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	порядок их применения и - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	
ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2	– различать типы погрузочно-разгрузочных машин; – рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин	– материально-техническую базу транспорта (по видам транспорта); – основные характеристики и принципы работы технических средств транспорта (по видам транспорта)	

1.3. Обоснование часов вариативной части

№ п/п	Количество часов	Обоснование
1	20	Объем времени, отведенный на изучение учебной дисциплины, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части образовательной программы. Учебная дисциплина участвует в формировании профессиональных компетенций ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения учебной дисциплины

Наименование составных частей учебной дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	128	22
Самостоятельная работа	4	-
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	140	22

2.2. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем ак.ч /в том числе в форме практической подготовки, ак.ч часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	2	4
Введение	Содержание учебного материала История развития технических средств на железнодорожном транспорте	2	ОК01,ОК02, ОК04
Раздел 1. Вагоны и вагонное хозяйство		36	
Тема 1.1. Подвижной состав железных дорог	Содержание учебного материала Общие требования к подвижному составу. Габариты на железнодорожном транспорте. Надежность подвижного состава	2	ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
Тема 1.2. Общие сведения о вагонах	Содержание учебного материала Назначение и классификация вагонов. Основные элементы вагонов. Техно-экономические характеристики вагонов. Пассажирский парк вагонов. Грузовой парк вагонов. Система нумерации подвижного состава	4	
Тема 1.3. Колесные пары вагонов	Содержание учебного материала Назначение и устройство колесных пар вагонов. Требования к содержанию колесных пар вагонов. Техническое обслуживание колесных пар вагонов. Неисправности колесных пар подвижного состава.	2	ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
Тема 1.4. Буксы и рессорное подвешивание	Содержание учебного материала Назначение и типы букс вагонов. Буксы с подшипниками качения (роликовыми подшипниками). Рессорное подвешивание вагонов	2	
Тема 1.5. Тележки вагонов	Содержание учебного материала Назначение и классификация тележек вагонов. Тележки грузовых вагонов. Тележки пассажирских вагонов. Рамы вагонов	4	ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
Тема 1.6. Автосцепные устройства	Содержание учебного материала Автосцепное устройство. Требования, предъявляемые к устройствам автосцепки	4	

Тема 1.7. Грузовые вагоны	Содержание учебного материала	8	ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
	Назначение кузовов вагонов. Изотермический подвижной состав. Вагоны промышленного транспорта. Контейнеры		
Тема 1.8. Пассажирские вагоны	Содержание учебного материала	4	ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
	Кузова пассажирских вагонов. Отопление и водоснабжения пассажирских вагонов. Электрооборудование пассажирских вагонов. Система вентиляции пассажирских вагонов, их кондиционирование		
Тема 1.9. Вагонное хозяйство	Содержание учебного материала	2	ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
	Основные сооружения и устройства вагонного хозяйства. Система технического обслуживания и ремонта вагонов. Техническое обслуживание грузовых вагонов. Осуществление планирования и организации перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 1 Организация работы пунктов технического обслуживания вагонов		
Тема 1.10. Автотормоза	Содержание учебного материала	2	ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
	Назначение и классификация тормозов. Тормозное оборудование подвижного состава. Система тормозов. Виды тормозов. Полное и сокращенное опробование тормозов. Требования к тормозному оборудованию подвижного состава		
Раздел 2 Локомотивы и локомотивное хозяйство		28	
Тема 2.1. Общие сведения о тяговом подвижном составе	Содержание учебного материала	4	ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
	Сравнение различных видов тяги. Классификация тягового подвижного состава. Основные требования к локомотивам и моторвагонному подвижному составу. Локомотивный парк		
Тема 2.2. Электровозы	Содержание учебного материала	8	ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
	Общие сведения об электрическом подвижном составе (ЭПС). Механическая часть ЭПС. Электрическое оборудование электровозов постоянного тока. Токоприемники. Особенности устройства электровозов переменного тока. Вспомогательные машины электровоза. Система управления ЭПС. Электрические аппараты и приборы. Электropоезда		
Тема 2.3. Тепловозы	Содержание учебного материала	8	ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
	Общие понятия об устройстве тепловоза. Основные технические характеристики тепловозов. Основы устройства дизеля, принцип его работы. Вспомогательное оборудование тепловоза. Передачи, электрические машины и электрические аппараты		

	тепловоза, его экипажная часть. Газотурбовозы, турбопоезда, дизель-поезда, автомотрисы, дрезины, мотовозы		
Тема 2.4. Локомотивное хозяйство	Содержание учебного материала	6	ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
	Технические средства локомотивного хозяйства. Обслуживание локомотивов и организация их работы. Экипировка локомотивов. Система технического обслуживания и ремонта локомотивов. Организация работы персонала по техническому обслуживанию перевозочного процесса, а также по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 2 Организация работы локомотивного депо по техническому обслуживанию локомотивов		
Раздел 3 Электроснабжение железных дорог		8	
Тема 3.1. Электроснабжение железных дорог	Содержание учебного материала	8	ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
	Общие сведения об электроснабжении электрифицированных железных дорогах. Системы тока и напряжения контактной сети. Тяговая сеть. Эксплуатация устройств электроснабжения		
Раздел 4 Средства механизации		28	
Тема 4.1. Общие сведения о погрузочно-разгрузочных машинах и устройствах	Содержание учебного материала	2	ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
	Классификация погрузочно-разгрузочных машин и устройств. Производительность и потребность парка погрузочно-разгрузочных машин		
Тема 4.2. Простейшие механизмы и устройства	Содержание учебного материала	2	ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
	Средства малой механизации и простейшие приспособления. Грузоподъемные устройства. Механические тележки		
Тема 4.3. Погрузчики	Содержание учебного материала	4	ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
	Классификация погрузчиков. Электропогрузчики. Автопогрузчики. Рабочее оборудование погрузчиков. Специальные вилочные погрузчики. Ковшовые погрузчики. Определение мощности привода и производительности электропогрузчиков		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 3 Определение мощности приводов и производительности электропогрузчиков		
Тема 4.4. Краны	Содержание учебного материала	4	ОК01,ОК02,

	Классификация кранов. Краны мостового типа. Стреловые краны. Кабельные краны. Устойчивость кранов. Грузозахватные приспособления к кранам. Определение мощности привода и производительности крана. Подъемники		ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 4 Определение мощности приводов и производительности крана	2	
Тема 4.5. Машины и механизмы непрерывного действия	Содержание учебного материала	4	ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
	Назначение и классификация конвейеров. Ленточные конвейеры. Конвейеры с цепным тяговым органом. Винтовые и инерционные конвейеры. Элеваторы. Механические погрузчики непрерывного действия. Пневматические и гидравлические установки		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 5 Определение производительности конвейеров и элеваторов		
Тема 4.6. Специальные вагоноразгрузочные машины и устройства	Содержание учебного материала	2	ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
	Вагоноопрокидыватели. Машины с подъемным элеватором для разгрузки полувагонов и платформ. Машины для очистки вагонов и рыхления смерзшихся грузов		
Тема 4.7. Техническое обслуживание и ремонт погрузочно-разгрузочных машин	Содержание учебного материала	2	ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
	Технический надзор и содержание погрузочно-разгрузочных машин и устройств. Основные положения о планово-предупредительном техническом обслуживании и ремонте погрузочно-разгрузочных машин		
	Контрольная работа проводится по результатам изучения раздела 4 учебной дисциплины	2	
Раздел 5 Склады и комплексная механизация переработки грузов		26	
Тема 5.1. Транспортно-складские комплексы	Содержание учебного материала	2	ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
	Назначение и техническое оснащение транспортно-складских комплексов. Назначение и классификация железнодорожных складов. Устройство крытых складов. Повышенные пути, эстакады и другие сооружения и устройства грузового хозяйства. Санитарно-технические устройства складов, их освещение и средства связи. Охранная и пожарная сигнализация и противопожарное оборудование. Элементная и комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ. Определение основных параметров складов. Определение длины погрузочно-выгрузочных фронтов		

Тема 5.2. Тарно-упаковочные и штучные грузы	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 6 Ознакомление с устройством складов на транспортно-складском комплексе. Расчет основных параметров складов и длины погрузочно-выгрузочного фронтов.		ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
	Содержание учебного материала Характеристика тарно-упаковочных и штучных грузов. Общие понятия о транспортных пакетах. Средства и способы пакетирования грузов. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с тарноупаковочными и штучными грузами. Автоматизированные склады и их оборудование. Пункты сортировки мелких отправок	2	ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
	В том числе практических занятий	2	
Тема 5.3. Контейнеры	Практическое занятие 7 Определение площади и основных параметров склада для тарно-упаковочных и штучных грузов		
	Содержание учебного материала Контейнерная транспортная система, ее технические средства. Техническое оснащение контейнерных пунктов, комплексная механизация и автоматизация переработки контейнеров. Определение вместимости и основных параметров контейнерной площадки. Пункты переработки крупнотоннажных контейнеров	2	ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 8 Определение вместимости и основных параметров контейнерной площадки и специализированного контейнерного пункта		
Тема 5.4. Лесоматериалы	Содержание учебного материала	2	ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
	Характеристика и способы хранения лесоматериалов. Перевозка лесоматериалов в пакетах. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ и складских операций с лесоматериалами. Требования техники безопасности и противопожарные мероприятия		
Тема 5.5. Металлы и металлопродукция	Содержание учебного материала	1	ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
	Условия хранения металлов и металлоизделий. Схемы комплексной механизации		
Тема 5.6. Грузы, перевозимые насыпью и навалом	Содержание учебного материала	1	ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
	Характеристика грузов. Склады для хранения грузов, перевозимых насыпью и навалом. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с грузами,		

	перевозимыми насыпью и навалом. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ и складских операций с цементом, минеральными удобрениями и другими пылевидными и химическими грузами. Требования техники безопасности		
Тема 5.7. Наливные грузы	Содержание учебного материала	1	ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
	Характеристика наливных грузов. Склады нефтепродуктов. Налив и слив груза		
Тема 5.8. Зерновые (хлебные) грузы	Содержание учебного материала	1	ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
	Качественная характеристика грузов. Склады для хранения. Комплексная механизация погрузки и выгрузки зерна		
Тема 5.9. Техничко-экономическое сравнение вариантов механизации	Содержание учебного материала	2	ОК01,ОК02, ОК04,ПК1.1, ПК2.1,ПК 2.2
	Принципы сравнения вариантов. Капитальные вложения. Эксплуатационные расходы и себестоимость переработки грузов. Обеспечение процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организации рациональной переработки грузов		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 9 Техничко-экономическое сравнение схем механизации погрузочно-разгрузочных работ.		
Самостоятельная работа обучающихся		4	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего		140	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения согласно п.6.1 ОП СПО – ППССЗ специальности, оснащенные в соответствии с приложением 7 Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности по программе подготовки специалистов среднего звена.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд Петрозаводского филиала ПГУПС укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе, в соответствии с Книгообеспеченностью ППССЗ специальности.

Информация о книгообеспеченности образовательных программ СПО специальности размещена по электронному адресу: <https://pgups-karelia.ru/students/library/75987/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки (показатели освоённости компетенций)	Методы оценки
Знает: – материально-техническую базу транспорта (по видам транспорта); – основные характеристики и принципы работы технических средств транспорта (по видам транспорта)	описание структуры материально-технической базы (по видам транспорта) воспроизведение основных характеристик и понимание принципов работы технических средств транспорта (по видам транспорта)	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ. Оценка результатов выполнения практических занятий
Умеет: – различать типы погрузочно-разгрузочных машин; – рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин	– распознавание типов устройств и погрузочно-разгрузочных машин по внешнему виду; – определение производительности погрузочно-разгрузочных машин; – выполнение расчетов параметров складов в зависимости от технической оснащённости и нормирование технической производительности погрузочно-разгрузочных машин	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ. Оценка результатов выполнения практических занятий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать	

	практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ПК 1.1. Планировать, выполнять и контролировать перевозочный процесс на транспорте, в том числе с применением современных информационных технологий управления перевозками. ПК 2.1. Обеспечивать выполнение условий по организации движения транспорта. ПК 2.2. Организовывать движение транспорта, обеспечивать безопасность движения на транспорте и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.	Обучающийся демонстрирует умение использовать специализированное программное обеспечение для решения транспортных задач в перевозочном процессе, обрабатывать и передавать оперативную информацию, анализировать и применять документы, регламентирующие работу на транспорте (по видам транспорта); обеспечивать управление движением транспорта (по видам транспорта); обеспечивать безопасность движения в соответствии с требованиями нормативных документов; организовывать работу оперативного персонала по обеспечению безопасности перевозок; классифицировать и анализировать причины нарушения безопасности движения; выбирать оптимальные решения при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.	