

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Епархин Олег Модестович  
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС  
Дата подписания: 27.03.2025 09:43:40  
Уникальный программный ключ:  
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c51356096da

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

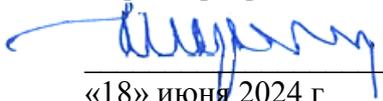
**«Петербургский государственный университет путей сообщения**

**Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Ярославский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Ярославского филиала ПГУПС



О.М. Епархин

«18» июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.08 СТАНЦИИ И УЗЛЫ**

для специальности

**23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**

Квалификация – **техник**

Форма обучения – очная

Ярославль  
2024

Рассмотрено на заседании ЦК  
организации перевозок и управления на транспорте  
протокол № 10 от «30» мая 2024 г.  
Председатель \_\_\_\_\_ /Гудкова С.М./

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.08 Станции и узлы 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 2024г. № 176.

Разработчик программы:  
Щетинина И.А., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.1. Цель и место учебной дисциплины в структуре образовательной программы	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины...	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы.....	5
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>6</b>
2.1. Трудоемкость освоения учебной дисциплины.....	6
2.2. Содержание учебной дисциплины .....	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>15</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение .....	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	15
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>17</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ. 08 СТАНЦИИ И УЗЛЫ

## 1.1. Цель и место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Цель учебной дисциплины ОПЦ.08 Станции и узлы: формирование представлений об основных характеристиках, принципах работы железнодорожных станций и узлов, о проектировании схемы станций.

Учебная дисциплина ОПЦ.08 Станции и узлы включена в **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, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ОК 01.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	-
ОК 02.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий</li> </ul>	-

		<p>для решения профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul>	
ОК 04.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>	-
ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- материально-техническую базу основных видов отдельных пунктов;</li> <li>- основные характеристики и принципы работы железнодорожных станций и узлов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- различать виды отдельных пунктов;</li> <li>- проектировать отдельные пункты (промежуточные и участковые станции);</li> <li>- рассчитывать основные виды устройств на станциях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применения знаний об основных характеристиках, принципах работы железнодорожных станций и узлов в профессиональной деятельности</li> </ul>

### 1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы

№ п/п	Количество часов	Обоснование
1	256	<p>Учебная дисциплина введена в образовательную программу с целью расширения и углубления объема знаний и умений по общепрофессиональному циклу. В результате освоения учебной дисциплины происходит 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, ПК 3.2</p>

## 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	236	100
в т.ч.:		
теоретические занятия	136	-
практические занятия	100	100
Самостоятельная работа	8	-
Консультации	4	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	<b>260</b>	<b>100</b>

## 2.2. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Путь и путевое хозяйство</b>		<b>48/20</b>	
<b>Тема 1.1. Трасса, план и профиль пути</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12/8</b>	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Введение. Понятие плана местности. Понятие горизонталей. Абсолютные и относительные отметки. Репер. Понятие о трассе линии. Категории новых линий. План железнодорожной линии. Сопряжение элементов пути в плане	2	
	Элементы круговой кривой, понятие о их расчетах. Радиусы кривых. Продольный профиль линии. Крутизна и длина уклонов. Сопряжение элементов профиля. Нормальный и сокращенный продольный профиль пути. Общие сведения о геодезических работах и инструментах	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8/8</b>	
	Практическое занятие № 1. Расчет и построение продольного профиля пути протяженностью 2500 м.	8/8	
<b>Тема 1.2. Земляное полотно</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10/6</b>	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Назначение земляного полотна и требования к нему. Грунты. Конструктивные элементы земляного полотна и виды поперечных профилей	4	
	Поперечные профили насыпей и выемок. Поперечные профили на станциях. Расчет объемов земляных работ		
	Водосборные, водоотводные и дренажные устройства. Укрепление и защита земляного полотна. Деформация и разрушения земляного полотна и меры их предупреждения. Полоса отвода		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6/6</b>	
Практическое занятие № 2. Расчет и построение поперечного профиля на станции	6/6		
<b>Тема 1.3. Искусственные сооружения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2/-</b>	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Назначение и виды искусственных сооружений. Основные сведения об устройстве мостов, тоннелей, подпорных стен и других сооружений. Искусственные сооружения на станциях		
<b>Тема 1.4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/-</b>	ПК 1.1, ПК 2.1,

<b>Верхнее строение пути</b>	Назначение и составные элементы верхнего строения пути. Требования к верхнему строению пути		ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Рельсы, рельсовые стыки и стыковые скрепления, промежуточные рельсовые скрепления. Рельсовые опоры. Бесстыковой путь. Угон пути и противоугонные устройства		
	Балластный слой. Типы верхнего строения пути. Верхнее строение пути на перегонах, станциях, мостах и в тоннелях		
<b>Тема 1.5. Устройство и содержание рельсовой колеи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2/-</b>	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Взаимодействие пути и подвижного состава. Особенности устройства ходовых частей подвижного состава. Условие прохождения подвижного состава по рельсовому пути. Ширина колеи в прямых и кривых участках железнодорожного пути. Расположение рельсовых нитей по уровню. Содержание пути в плане. Переходные кривые. Уширение колеи, междупутья и возвышение наружных рельсовых нитей. Содержание рельсовой колеи при высоких скоростях движения		
<b>Тема 1.6. Стрелочные переводы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10/6</b>	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Назначение, разновидности и область применения стрелочных переводов. Основные части стрелочного перевода и их устройство	4	
	Понятие об эпюрах стрелочных переводов. Изображение стрелочных переводов на схемах		
	Основные геометрические элементы стрелочного перевода		
	Взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах и определение расстояний между их центрами		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6/6</b>	
Практическое занятие № 3. Определение расстояний между центрами стрелочных переводов. Вычерчивание в масштабе 1:1000 стрелочных переводов при различном взаимном расположении их в горловинах станции	6/6		
<b>Тема 1.7. Переезды, путевые заграждения, путевые знаки и путевые здания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/-</b>	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Переезды их назначение и классификация, устройство и техническое оснащение. Путевые заграждения. Путевые знаки. Путевые здания		
<b>Тема 1.8. Содержание и ремонт железнодорожного пути, ресурсосберегающие технологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/-</b>	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Структура управления путевым хозяйством. Основные принципы организации и классификации путевых работ. Понятие о капитальном, среднем и подъёмочном ремонте пути. Путевые машины и механизмы, применяемые при ремонте железнодорожных путей		
	Текущее содержание пути. Линейные подразделения по текущему содержанию пути. Ресурсосберегающие технологии в путевом хозяйстве. Обеспечение безопасности движения и личной безопасности работников при производстве путевых работ		

<b>Раздел 2. Общие требования к проектированию пути и станций</b>		<b>34/16</b>	
<b>Тема 2.1. Изыскания и проектирование железных дорог</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2/-</b>	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Инвестирование проектов. Изыскания: их виды; съемка местности, геологические работы; экономические изыскания, определение категорий линий. Общий порядок проектирования железнодорожных линий		
<b>Тема 2.2. Габариты и междупутья</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2/-</b>	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Назначение и виды габаритов. Габариты приближения строения и подвижного состава		
	Междупутья. Параллельное смещение путей		
<b>Тема 2.3. Соединения и пересечения путей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12/8</b>	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Виды соединений путей. Расчет конечного соединения путей	4	
	Съезды и их расчет. Глухие пересечения. Совмещение и сплетение путей		
	Стрелочные улицы, их расчет и область применения		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8/8</b>	
	Практическое занятие № 4. Расчет и вычерчивание в масштабе 1:2000 конечное соединение путей, съездов и стрелочных улиц Практическое занятие № 5. Вычерчивание в масштабе 1:2000 горловины станции	8/8	
<b>Тема 2.4. Станционные пути</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12/8</b>	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Виды и назначение станционных путей. Расположение станционных путей в плане и профиле.	2	
	Предельные столбики, светофоры и места их установки		
	Полная и полезная длина путей. Проектируемые полезные длины приемо-отправочных путей	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8/8</b>	
Практическое занятие № 6. Определение расстояний от центров стрелочных переводов до предельных столбиков и светофоров (по таблицам)	8/8		
<b>Тема 2.5. Парки путей и горловины станций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6/-</b>	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Назначение и виды парков. Понятие о горловинах станций и принципы проектирования		
	Нумерация путей, стрелочных переводов и обозначение светофоров. Ведомость стрелочных переводов. Координирование элементов станций. Ведомость путей		
	Основы проектирования отдельных пунктов. Цели разработки проектов		
	Общие требования к проектам отдельных пунктов. Масштабы чертежей и условные обозначения		
	Порядок проектирования, разработка вариантов и технико-экономическое сравнение		
<b>Раздел 3. Промежуточные отдельные пункты</b>		<b>62/44</b>	
<b>Тема 3.1. Посты, разъезды и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14/8</b>	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2,
	Назначение путевых и вспомогательных постов их устройство, схемы и организация работы.	6	

<b>обгонные пункты</b>	Перегоны. Участки		ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Разъезды. Их назначение, схемы, организация работы		
	Обгонные пункты. Назначение обгонных пунктов. Схемы обгонных пунктов. Организация работы обгонных пунктов. Организация безостановочного пропуска и обгона поездов. Пути для пропуска длинносоставных поездов, поездов с негабаритными и опасными грузами		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8/8</b>	
	Практическое занятие № 7. Расчет и построение в масштабе 1:2000 разъезда	8/8	
	Практическое занятие № 8. Расчет и построение в масштабе 1:2000 обгонного пункта		
<b>Тема 3.2. Промежуточные станции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>48/36</b>	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Назначение и классификация промежуточных станций. Схемы промежуточных станций различных типов на однопутных линиях. Условия применения схем	12	
	Особенности схем промежуточных станций на линиях высокоскоростного движения. Прием, отправление, пропуск поездов и производство маневровой работы		
	Схемы промежуточных станций различных типов на двухпутных линиях. Прием, отправление, пропуск поездов и производство маневровой работы		
	Пассажи́рские и грузовые устройства. Схемы грузовых устройств (районов) на промежуточных станциях. Прочие устройства. Примыкание путей общего и необщего пользования (подъездных путей)		
	Схемы промежуточных станций со значительным объемом грузовой и маневровой работы (опорные станции). Схемы промежуточных станций на многопутных линиях		
	Длина путей. Число путей. Переустройство промежуточных станций		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>36/36</b>	
	Практическое занятие № 9. Разработка схемы промежуточной станции. Организация работы станции.	36/36	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Практическое занятие № 10. Координирование элементов промежуточной станции.		
	Практическое занятие № 11. Вычерчивание промежуточной станции в масштабе 1:2000.		
	Составление ведомостей путей и стрелочных переводов.		
	Практическое занятие №12. Определение объемов работ и сметной стоимости строительства станции.		
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося</b>		<b>6</b>	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
Проработка конспекта занятий и учебных изданий (по заданию преподавателя). Подготовка к практическому занятию, оформление отчета и подготовка к защите			
<b>Консультации</b>		<b>2</b>	

<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		<b>6</b>	
<b>Раздел 4. Участковые станции</b>		<b>30/6</b>	
<b>Тема 4.1. Назначение, работа и комплекс устройств</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8/-</b>	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Назначение и технология работы участковых станций. Классификация участковых станций, комплекс устройств и их размещение. Характеристика вагонно- и поездопотоков обрабатываемых на станции		
<b>Тема 4.2. Схемы участковых станций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>22/6</b>	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Назначение и классификация участковых станций. Размещение участковых станций на сети. Основные устройства и их расположение на станции	16	
	Схемы и организация работы участковых станций поперечного типа		
	Схемы и организация работы участковых станций полупродольного типа		
	Схемы и организация работы участковых станций продольного типа		
	Приемо-отправочные пути и расчет их количества. Ходовые, сортировочные и вытяжные пути, их расчет. Комплекс пассажирских устройств на участковых станциях. Грузовое хозяйство участковых станций		
	Локомотивное и вагонное хозяйство участковых станций и их размещение на схемах. Прочие устройства		
	Узловые участковые станции. Станции стыкования с разными системами тока		
	Общие условия и порядок проектирования участковых станций. Проектирование парков и горловин станций. Требования, предъявляемые к горловинам. Конструкция горловин узловой участковой станции. Примыкание путей общего и необщего пользования (подъездных путей)		
	Развитие и переустройство участковой станции		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6/6</b>	
Практическое занятие № 13. Расчет путевого развития и технология работы участковой станции	6/6		
<b>Раздел 5. Сортировочные станции</b>		<b>34/6</b>	
<b>Тема 5.1. Назначение, классификация, работа, размещение на сети и схемы сортировочных станций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8/-</b>	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Назначение и технология работы сортировочных станций, их классификация. Характеристика вагонно- и поездопотоков сортировочных станций. Размещение сортировочных станций на сети дорог. Основные устройства. Схема односторонней сортировочной станции с последовательным расположением парков	8	
	Схема односторонней сортировочной станции с параллельным расположением парков. Схема односторонней сортировочной станции с комбинированным расположением парков		
	Схемы двусторонних сортировочных станций		
	Расположение главных путей на сортировочной станции. Промышленные (портовые)		

	сортировочные станции		
<b>Тема 5.2. Сортировочные устройства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16/-</b>	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Виды и характеристика сортировочных устройств. Тормозные средства, применяемые при сортировке вагонов. Элементы сортировочных горок	16	
	Расчет подвижной части сортировочной горки. Основные факторы, определяющие высоту ее спускной части (основы расчета скатывания вагона с горки). Силы сопротивления, действующие на отцеп при скатывании с сортировочной горки. Расчет высоты сортировочной горки. Расчет мощности тормозных позиций		
	Продольный профиль спускной части горки. Проверка продольного профиля спускной части горки. Комплексная система автоматизации управления сортировочной станцией		
<b>Тема 5.3. Проектирование сортировочных станций и их развитие</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10/6</b>	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Порядок проектирования сортировочных станций и общие условия содержания проекта. Выбор типа станции и направления сортировки. Выбор места расположения новой станции. Расчет числа путей в парках станции	4	
	Проектирование парков сортировочных станций. Конструкция горловин парков приема, отправления, транзитных парков		
	Конструкция горловин сортировочных парков		
	Примыкание железнодорожных путей общего и необщего пользования (подъездных путей). Развитие сортировочных станций и основные направления их проектирования		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6/6</b>	
	Практическое занятие № 14. Разработка схемы и технология работы сортировочной станции Практическое занятие № 15. Работа на имитационном тренажере «Сортировочная горка на железнодорожной станции»	6/6	
<b>Раздел 6. Пассажирские станции</b>		<b>12/4</b>	
<b>Тема 6.1. Назначение пассажирских станций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/-</b>	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Назначение пассажирских станций. Классификация пассажирских станций. Схемы пассажирских станций. Организация работы	4	
	Вокзалы и привокзальные площади. Пассажирские платформы и переходы. Багажные и почтовые устройства		
	Назначение и оборудование остановочных пунктов и зонных станций. Расчет числа путей пассажирских станций		
<b>Тема 6.2. Технические пассажирские</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8/4</b>	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02,
	Назначение пассажирских технических станций, их классификация. Схемы однопарковых пассажирских технических станций	4	

<b>станции</b>	Схемы многопарковых пассажирских технических станций		ОК 04
	Основные устройства на пассажирских технических станциях, их расположение. Организация работы пассажирских технических станций		
	<b>В том числе практических занятий</b>	4/4	
	Практическое занятие № 16. Разработка схемы пассажирской и пассажирской технической станции	4/4	
<b>Раздел 7. Грузовые станции</b>		<b>8/2</b>	
<b>Тема 7.1. Неспециализированные грузовые станции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/-	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Назначение грузовых станций. Основные устройства на грузовых станциях. Схемы грузовых станций		
	Расчет числа путей на грузовых станциях. Развитие грузовых станций и грузовых районов станций		
<b>Тема 7.2. Специализированные грузовые станции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6/2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Заводские станции. Назначение. Характер работы. Схемы. Железнодорожные устройства на указанных станциях	4	
	Угольно-рудные станции. Назначение. Характер работы. Схемы. Железнодорожные устройства на указанных станциях		
	Нефтеналивные и нефтепропарочные станции. Назначение. Характер работы. Схемы. Железнодорожные устройства на указанных станциях		
	Портовые и перегрузочные станции. Паромные переправы. Назначение. Характер работы. Схемы. Железнодорожные устройства на указанных станциях		
	<b>В том числе практических занятий</b>	2/2	
	Практическое занятие № 17. Разработка схемы грузовой станции	2/2	
<b>Раздел 8. Пропускная и перерабатывающая способность станций</b>		<b>4/2</b>	
<b>Тема 8.1. Пропускная и перерабатывающая способность станций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4/2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Понятие о пропускной и перерабатывающей способности станций. Наличная и потребная пропускная способность станции. Назначение расчетов. Методы расчетов. Аналитический метод расчета пропускной способности станций	2	
	Графическая проверка пропускной способности станции. Понятие о расчете пропускной способности методом моделирования на ПВЭМ		
	Расчет перерабатывающей способности вытяжных путей. Перерабатывающая способность горки. Перерабатывающая способность грузового фронта		
	<b>В том числе практических занятий</b>	2/2	
	Практическое занятие № 18. Решение задач по определению пропускной и перерабатывающей способности станций.	2/2	
<b>Раздел 9. Железнодорожные узлы</b>		<b>4/-</b>	

<b>Тема 9.1. Назначение и классификация железнодорожных узлов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2/-</b>	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Общие понятия. Значение узлов в эксплуатационной работе. Классификация железнодорожных узлов. Основные устройства в узлах		
	Характеристика вагонно- и поездопотоков. Основы технологии работы		
<b>Тема 9.2. Схемы железнодорожных узлов. Развязки, соединительные пути и обходы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2/-</b>	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Основные схемы железнодорожных узлов: с одной станцией, треугольного и крестообразного типов, с параллельным и последовательным расположением станций		
	Основные схемы железнодорожных узлов: кольцевого, полукольцевого, радиального, тупикового и других типов		
	Железнодорожные узлы крупных городов и промышленных районов. Их развитие. Размещение основных устройств		
	Развязки маршрутов в одном уровне. Путепроводные развязки. Соединительные пути и обходы в узлах		
Схемы развязки в разных уровнях. Схема обхода в узле с крупным мостовым переходом			
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося</b> Проработка конспекта занятий и учебных изданий (по заданию преподавателя). Подготовка к практическому занятию, оформление отчета и подготовка к защите		<b>2</b>	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
<b>Консультации</b>		<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		<b>6</b>	
<b>Всего</b>		<b>260 / 100</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Кабинет организации перевозочного процесса (по видам транспорта), оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Лаборатория автоматизированных системы управления, оснащенная в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Помещение для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Алаев, М. М. Проект новой сортировочной станции с автоматизированной горкой в железнодорожном узле : учебное пособие / М. М. Алаев, И. А. Иванов-Голмачев. — Москва : РУТ (МИИТ), 2020. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175970> (дата обращения: 03.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Апатцев, В.И. Железнодорожные станции и узлы : / В. И. Апатцев, С. П. Вакуленко, А. К. Головнич, Ю. О. Пазойский, П. К. Рыбин. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2024. — 692 с. — 978-5-907695-26-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1016/289621/> (дата обращения 09.10.2024). — Режим доступа: по подписке.

3. Копыленко, В.А. (под ред.) Изыскания и проектирование железных дорог: учебник — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 689 с. — ISBN 978-5-907206-83-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/collection/1193/251722/> (дата обращения: 27.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Шипилова, Ю. В. Станции и узлы : учебное пособие / Ю. В. Шипилова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 296 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : <http://umczdt.ru/books/1193/260707/>. — Режим доступа : для авториз. пользователей.

5. Числов, О.Н. Проектирование грузовых станций : учебное пособие / О. Н. Числов, Д. С. Безусов, В. В. Хан. — Ростов-на-Дону : РГУПС, 2022. — 76 с. — 978-5-907494-26-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1214/281572/> (дата обращения 08.04.2024). — Режим доступа: по подписке.

6. Числов, О.Н. Размещение железнодорожных станций в узлах : / О. Н. Числов, В. В. Хан. — Ростов-на-Дону : РГУПС, 2017. — 89 с. — 978-5-88814-722-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1214/253826/> (дата обращения 09.10.2024). — Режим доступа: по подписке.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Железнодорожные станции и узлы: учебник /В.И. Апатцев и др.; под. ред. : В.И. Апатцев, Ю.И. Ефименко. – Москва: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2014. – 855 с. — Текст : непосредственный.

2. Гончарова, Н. Ю. Система автоматизированного проектирования железнодорожных станций и злов. В двух частях. Часть 1 : учебное пособие / Н. Ю. Гончарова, А. В. Дудаков. — Иркутск : ИрГУПС, 2020. — 100 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157876> (дата обращения: 03.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Орлова, А. В. Железнодорожные станции и узлы (вариативная часть) : методическое пособие по подготовке к промежуточной аттестации для обучающихся заочной формы обучения образовательных организаций спо. Ч. 2 / А. В. Орлова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2020. — 116 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/41/239494/> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Орлова, А. В. Железнодорожные станции и узлы (вариативная часть) : методическое пособие по подготовке к промежуточной аттестации для обучающихся заочной формы обучения образовательных организаций спо. Ч. 3 / А. В. Орлова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2020. — 109 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/41/239498> (дата обращения: 27.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Правдин, Н.В. Железнодорожные станции и узлы (задачи, примеры, расчеты) : учебное пособие / Н. В. Правдин, А. К. Головнич, Ю. И. Ефименко. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 649 с. — 978-5-89035-826-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1196/39305/> (дата обращения 20.02.2024). — Режим доступа: по подписке.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.2.	<u>Знает:</u> - материально-техническую базу основных видов раздельных пунктов; - основные характеристики и принципы работы железнодорожных станций и узлов	Обучающийся <b>дает</b> определение, <b>описывает</b> назначение и <b>проводит</b> классификацию различных видов раздельных пунктов; <b>характеризует</b> основные виды устройств и нормы их проектирования; <b>определяет</b> основные виды операций на раздельных пунктах; <b>описывает</b> стадии и порядок проектирования сооружений и устройств на станциях и перегонах	- тестирование; - устный опрос; - письменный зачет; - выполнение и защита практической работы; - экзамен
	<u>Умеет:</u> - различать виды раздельных пунктов; - проектировать раздельные пункты (промежуточные и участковые станции); - рассчитывать основные виды устройств на станциях	Обучающийся <b>вычерчивает</b> парки различных видов; <b>выполняет</b> расстановку предельных столбиков и сигналов на схемах станций; <b>грамотно производит</b> нумерацию путей, стрелочных переводов, <b>выполняет</b> обозначение сигналов; <b>определяет</b> полную и полезную длину путей; <b>определяет</b> расстояние от центров стрелочных переводов до предельных столбиков и сигналов; <b>производит</b> проектирование раздельных пунктов; <b>вычерчивает</b> схемы раздельных пунктов и узлов; <b>выбирает</b> оптимальные варианты расположения станционных устройств; <b>применяет</b> методы расчета пропускной способности станционных устройств; <b>применяет</b> методы расчета перерабатывающей способности станционных устройств	- тестирование; - устный опрос; - письменный зачет; - выполнение и защита практической работы; - экзамен
	<u>Владеет навыками:</u> - применения знаний об основных характеристиках, принципах работы железнодорожных станций и узлов в профессиональной деятельности	Обучающийся целесообразно и обосновано применяет знания о характеристиках и принципах работы железнодорожных станций и узлов при решении профессиональных задач	- письменный зачет; - выполнение и защита практической работы; - экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте;	- тестирование; - устный опрос; - письменный зачет; - выполнение и защита	

различным контекстам	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.	практической работы; - экзамен
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	