

бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Вологодской области «Череповецкий металлургический колледж имени  
академика И.П. Бардина»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.09 СТАНЦИИ И УЗЛА**

для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте  
(по видам)

2024

Рабочая программа ОП.09 Станции и узлы разработана в соответствии со следующими документами:

- Приказ Минпросвещения России от 14.08.2022 №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №885 и приказ Минпросвещения Российской Федерации №390 от 05.08.2020 «О практической подготовке» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04..2014 № 376 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (в ред. приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796)

Организация – разработчик:

бюджетное профессиональное образовательное учреждение Вологодской области «Череповецкий металлургический колледж имени академика И.П. Бардина»

Разработчик:

Базинова Н.Е., преподаватель БПОУ ВО «ЧМК»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена  
на заседании цикловой комиссии  
«Механические дисциплины и инженерная графика»,  
протокол № 2 от 16 сентября 2024 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_/Диванова О.П./

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>4</b>
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....</i>	<i>4</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....</i>	<i>4</i>
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....</i>	<i>5</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины .....</i>	<i>6</i>
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>23</b>
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение .....</i>	<i>23</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение .....</i>	<i>23</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>24</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.09 Станции и узлы» (наименование дисциплины)

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

Цель дисциплины «ОП.09 Станции и узлы»: формирование представлений о станциях и узлах на железнодорожном транспорте, основных нормативно-правовых видах документации.

Дисциплина «ОП.09 Станции и узлы» включена в вариативную часть образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</li> <li>- структура 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>	-
ОК.05 Осуществлять	- грамотно излагать свои мысли и оформлять	- особенности социального и	-

устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом ценностей социального и культурного контекста	документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	культурного контекста - правила оформления документов и построения устных сообщений	
ПК 1.3 Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса	У 1.3.01 анализировать документы, регламентирующие работу транспорта в целом и его объектов в частности	З 1.3.01 основные требования к работникам по документам, регламентирующим безопасность движения на транспорте	Н 1.3.01 ведения технической документации, контроля заданий и графиков
ПК 2.1 Организовать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса	У 2.1.02 анализировать работу транспорта по его техническим и экономическим показателям	З 2.1.02 основные положения, регламентирующие взаимоотношения пассажиров с транспортом	Н 2.1.02 рационально организовать рабочие места, обеспечив их предметами и средствами труда

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	224	100
в т.ч. теоретические	124	
практические занятия	100	100
Самостоятельная работа	112	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	12	-
Всего	<b>348</b>	<b>100</b>

## 2.2. Содержание 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
<b>Раздел 1 Путь и путевое хозяйство</b>		<b>80/24</b>	
<b>Тема 1.1. Трасса, план и профиль пути.</b>	<b>Содержание</b>	<b>16/8</b>	
	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. Элементы круговой кривой, понятие о их расчетах.	2	Н 1.3.01 ОК 01 ПК 1.3
	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	Н 1.3.01 ОК 01 ПК 1.3
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8/8</b>	
	1 Практическая работа 1. Расчет и построение продольного профиля пути протяженностью 2500 м.	8/8	Н 1.3.01 ОК 01 ПК 1.3
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	
	1 Самостоятельная работа 1. Подготовка сообщения на тему: «Планирование и геодезические работы при разработке железнодорожной линии».	2	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
	2 Самостоятельная работа 2. Подготовка сообщения на тему: «О приборах, применяемых для измерения расстояния; о	2	Н 1.3.01 ОК 05

	назначении теодолитов и нивелиров».		ПК 1.3
<b>Тема 1.2. Земляное полотно</b>	<b>Содержание</b>	<b>16/8</b>	
	Назначение земляного полотна и требования к нему. Грунты. Конструктивные элементы земляного полотна и виды поперечных профилей Поперечные профили насыпей и выемок. Поперечные профили на станциях. Расчет объемов земляных работ	2	Н 1.3.01 ОК 01 ПК 1.3
	Водосборные, водоотводные и дренажные устройства. Укрепление и защита земляного полотна. Деформация и разрушения земляного полотна и меры их предупреждения. Полоса отвода.	2	Н 1.3.01 ОК 01 ПК 1.3
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8/8</b>	
	1 Практическая работа 2. Расчет и построение поперечного профиля на станции.	<b>8/8</b>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	
	3 Самостоятельная работа 3. Подготовка сообщения на тему: «Конструктивные элементы земляного полотна и виды поперечных профилей».	2	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
	4 Самостоятельная работа 4. Подготовка сообщения на тему: «Назначение, применение и виды водоотводных устройств. Характеристика и назначение полосы отвода.»	2	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
<b>Тема 1.3. Искусственные сооружения</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Назначение и виды искусственных сооружений. Основные сведения об устройстве мостов, тоннелей, подпорных стен и других сооружений.	2	Н 1.3.01 ОК 01 ПК 1.3
	Искусственные сооружения на станциях.	2	Н 1.3.01 ОК 01 ПК 1.3

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	5 Самостоятельная работа 5. Подготовка сообщения на тему: «Устройство мостов и тоннелей».	2	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
<b>Тема 1.4. Верхнее строение пути</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Назначение и составные элементы верхнего строения пути. Требования к верхнему строению пути. Рельсы, рельсовые стыки и стыковые скрепления, промежуточные рельсовые скрепления. Рельсовые опоры. Бесстыковой путь. Угон пути и противоугоны устройства	2	Н 1.3.01 ОК 01 ПК 1.3
	Балластный слой. Типы верхнего строения пути. Верхнее строение пути на перегонах, станциях, мостах и в тоннелях	2	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	6 Самостоятельная работа 6. Подготовка сообщения на тему: «Классификация скреплений. Понятие термина «угон пути», виды противоугонов и их отличия».	2	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
<b>Тема 1.5. Устройство и содержание рельсовой колеи</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Взаимодействие пути и подвижного состава. Особенности устройства ходовых частей подвижного состава. Условие прохождения подвижного состава по рельсовому пути.	2	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	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	2	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1



	движения		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	7 Самостоятельная работа 7. Подготовка сообщения на тему: «Особенности устройства пути на двухпутных участках».	2	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
<b>Тема 1.6. Стрелочные переводы</b>	<b>Содержание</b>	<b>18/8</b>	
	Назначение, разновидности и область применения стрелочных переводов. Основные части стрелочного перевода и их устройство. Понятие об эпюрах стрелочных переводов. Изображение стрелочных переводов на схемах.	4	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	Основные геометрические элементы стрелочного перевода. Взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах и определение расстояний между их центрами	4	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8/8</b>	
	2 Практическая работа 2. Определение расстояний между центрами стрелочных переводов.	4/4	Н 1.3.01 ОК 01 ПК 1.3
	3 Практическая работа 3. Вычерчивание в масштабе 1:1000 стрелочных переводов при различном взаимном расположении их в горловинах станции.	4/4	Н 1.3.01 ОК 01 ПК 1.3
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	8 Самостоятельная работа 8. Подготовка сообщения на тему: «Изображение стрелочных переводов на схемах».	2	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
<b>Тема 1.7. Переезды, путевые заграждения, путевые знаки и путевые здания</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Переезды их назначение и классификация, устройство и техническое оснащение.	2	Н 1.3.01 ОК 01 ПК 1.3
	Путевые заграждения. Путевые знаки.	2	Н 2.1.02 ОК 01

	Путевые здания.		ПК 2.1
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	9 Самостоятельная работа 9. Вычертить в схему расположения устройств переезда и описать конструкцию настила переезда.	2	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
<b>Тема 1.8. Содержание и ремонт железнодорожного пути, ресурсосберегающие технологии.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Структура управления путевым хозяйством. Основные принципы организации и классификации путевых работ. Понятие о капитальном, среднем и подъёмном ремонте пути. Путевые машины и механизмы, применяемые при ремонте железнодорожных путей. Текущее содержание пути. Линейные подразделения по текущему содержанию пути.	2	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	Ресурсосберегающие технологии в путевом хозяйстве. Обеспечение безопасности движения и личной безопасности работников при производстве путевых работ.	2	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	10 Самостоятельная работа 10. Подготовка сообщения на тему: «Виды путевых машин и механизмов, применяемых для текущего содержания и ремонта пути».	2	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
<b>Раздел 2 Общие требования к проектированию пути и станций</b>		<b>52/14</b>	
<b>Тема 2.1. Изыскания и проектирование железных дорог.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Инвестирование проектов. Изыскания: их виды; съемка местности, геологические работы; экономические изыскания, определение категорий линий.	2	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	Общий порядок проектирования железнодорожных линий	2	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	11 Самостоятельная работа 11. Подготовка сообщения на тему: «Экологические требования к проектам железных	2	Н 1.3.01 ОК 05

	дорог».		ПК 1.3
<b>Тема 2.2. Габариты и междупутья</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Назначение и виды габаритов. Габариты приближения строения и подвижного состава	2	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	Междупутья. Параллельное смещение путей	2	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	12 Самостоятельная работа 12. Вычертить в конспекте очертание основных габаритов путей	2	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
<b>Тема 2.3. Соединения и пересечения путей</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/6</b>	
	Виды соединений путей. Расчет конечного соединения путей Съезды и их расчет. Глухие пересечения. Совмещение и сплетение путей	2	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	Стрелочные улицы, их расчет и область применения	2	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6/6</b>	
	4 Практическая работа 4/1. Расчет и вычерчивание в масштабе 1:2000 конечное соединение путей, съездов и стрелочных улиц.	4/4	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	5 Практическая работа 4/2. Расчет и вычерчивание в масштабе 1:2000 конечное соединение путей, съездов и стрелочных улиц.	2/2	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	13 Самостоятельная работа 13. Вычертить в схему стрелочной улицы	2	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3

<b>Тема 2.4. Станционные пути</b>	<b>Содержание</b>	<b>18/8</b>	
	Виды и назначение станционных путей Расположение станционных путей в плане и профиле Предельные столбики, светофоры и места их установки	4	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	Полная и полезная длина путей. Проектируемые полезные длины приемоотправочных путей	4	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8/8</b>	
	6 Практическая работа 5/1. Определение расстояний от центров стрелочных переводов до предельных столбиков и светофоров (по таблицам).	4/4	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	7 Практическая работа 5/2. Определение расстояний от центров стрелочных переводов до предельных столбиков и светофоров (по таблицам).	4/4	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	14 Самостоятельная работа 14. Вычертить в схемы расположения станционных путей в плане и профиле.	2	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
<b>Тема 2.5. Парки путей и горловины станций</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
	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	4	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	Основы проектирования раздельных пунктов. Цели разработки проектов Общие требования к проектам раздельных пунктов. Масштабы чертежей и условные обозначения Порядок проектирования, разработка вариантов и технико-экономическое сравнение	4	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	15 Самостоятельная работа 15. Вычертить в основные схемы парков.	2	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
<b>Раздел 3 Промежуточные раздельные пункты</b>		<b>74/44</b>	
<b>Тема 3.1. Посты, разъезды и обгонные пункты</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Назначение путевых и вспомогательных постов их устройство, схемы и организация работы. Перегоны. Участки Разъезды. Их назначение, схемы, организация работы	2	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	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	2	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	16 Самостоятельная работа 16. Вычертить схемы разъездов для безостановочного скрещения поездов, описать организацию работы.	2	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
<b>Тема 3.2. Промежуточные станции</b>	<b>Содержание</b>	<b>68/44</b>	
	Назначение и классификация промежуточных станций. Схемы промежуточных станций различных типов на однопутных линиях. Условия применения схем Особенности схем промежуточных станций на линиях высокоскоростного движения. Прием, отправление, пропуск поездов и производство	2	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1

	маневровой работы Схемы промежуточных станций различных типов на двухпутных линиях. Прием, отправление, пропуск поездов и производство маневровой работы		
	Пассажирские 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.	2	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>44/44</b>	
	8 Практическая работа 6. Разработка схемы промежуточной станции. Организация работы станции.	10/10	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	9 Практическая работа 7. Координирование элементов промежуточной станции	10/10	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	10 Практическая работа 8/1. Вычерчивание промежуточной станции в масштабе 1:2000. Составление ведомостей путей и стрелочных переводов	8/8	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	11 Практическая работа 8/2. Вычерчивание промежуточной станции в масштабе 1:2000. Составление ведомостей путей и стрелочных переводов	8/8	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	12 Практическая работа 9. Определение объемов работ и сметной стоимости строительства станции	8/8	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>20</b>	

	17 Самостоятельная работа 17. Подготовка сообщения на тему: «Пассажирские и грузовые устройства на промежуточных станциях. Порядок переустройства промежуточных станций.»	20	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
<b>Раздел 4 Участковые станции</b>		<b>28/8</b>	
<b>Тема 4.1. Назначение, работа и комплекс устройств</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Назначение и технология работы участковых станций. Классификация участковых станций, комплекс устройств и их размещение.	2	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	Характеристика вагонно- и поездопотоков обрабатываемых на станции	2	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	18 Самостоятельная работа 18. Подготовка сообщения на тему: «Размещение участковых станций на сети железных дорог»	2	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
<b>Тема 4.2. Схемы участковых станций</b>	<b>Содержание</b>	<b>22/8</b>	
	Назначение и классификация участковых станций. Размещение участковых станций на сети. Основные устройства и их расположение на станции Схемы и организация работы участковых станций поперечного типа Схемы и организация работы участковых станций полупродольного типа Схемы и организация работы участковых станций продольного типа Приемоотправочные пути и расчет их количества. Ходовые, сортировочные и вытяжные пути, их расчет. Комплекс пассажирских устройств на участковых станциях. Грузовое хозяйство участковых станций.	4	Н 1.3.01 ОК 01 ПК 1.3
	Локомотивное и вагонное хозяйство участковых станций и их размещение на схемах. Прочие устройства Узловые участковые станции.	2	Н 1.3.01 ОК 01 ПК 1.3

	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>8/8</b>	
	13 Практическая работа 10/1. Расчет потребного числа приемоотправочных, вытяжных и сортировочных путей на участковой станции. Разработка немасштабной схемы участковой станции в осях, секционирование горловин.	4/4	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	14 Практическая работа 10/2. Расчет потребного числа приемоотправочных, вытяжных и сортировочных путей на участковой станции. Разработка немасштабной схемы участковой станции в осях, секционирование горловин.	4/4	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>8</b>	
	19 Самостоятельная работа 19. Подготовка сообщения на темы: «Локомотивное хозяйство участковых станций, размещение на схемах»; «Вагонное хозяйство участковых станций, размещение на схемах»; «Прочие устройства на участковых станциях»»	8	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
<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</b>	<b>12</b>	
	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.	4	Н 1.3.01 ОК 01 ПК 1.3



	<p>Схема односторонней сортировочной станции с параллельным расположением парков.</p> <p>Схема односторонней сортировочной станции с комбинированным расположением парков.</p> <p>Схемы двусторонних сортировочных станций</p> <p>Расположение главных путей на сортировочной станции.</p> <p>Промышленные (портовые) сортировочные станции</p>	2	Н 1.3.01 ОК 01 ПК 1.3
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>	
	20 Самостоятельная работа 20. Подготовка сообщения на темы: «“Объемлющее (с одной стороны, внутреннее, путепровод) расположение главных путей на сортировочной станции”; “Расположение главных путей на сортировочной станции с одной стороны ”; “Внутреннее расположение главных путей на сортировочной станции”; “Путепроводные развязки главных путей на сортировочной станции”»	6	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
<b>Тема 5.2. Сортировочные устройства</b>	<b>Содержание</b>	<b>14/6</b>	
	<p>Виды и характеристика сортировочных устройств.</p> <p>Тормозные средства, применяемые при сортировке вагонов.</p> <p>Элементы сортировочных горок</p>	2	Н 1.3.01 ОК 01 ПК 1.3
	<p>Расчет подвижной части сортировочной горки.</p> <p>Основные факторы, определяющие высоту ее спускной части (основы расчета скатывания вагона с горки).</p> <p>Силы сопротивления, действующие на отцеп при скатывании с сортировочной горки.</p> <p>Расчет высоты сортировочной горки.</p> <p>Расчет мощности тормозных позиций</p> <p>Продольный профиль спускной части горки.</p> <p>Проверка продольного профиля спускной части горки.</p> <p>Комплексная система автоматизации управления сортировочной станцией.</p>	2	Н 1.3.01 ОК 01 ПК 1.3
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6/6</b>	
	15 Практическая работа 11/1. Расчет перерабатывающей способности сортировочной горки. Расчет высоты горки и	4/4	Н 2.1.02 ОК 01

	мощности тормозных позиций.		ПК 2.1
	16 Практическая работа 11/2. Расчет перерабатывающей способности сортировочной горки. Расчет высоты горки и мощности тормозных позиций.	2/2	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	
	21 Самостоятельная работа 21. Подготовка сообщения на тему: «Тормозные средства, применяемые при сортировке вагонов»	4	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
<b>Тема 5.3. Проектирование сортировочных станций и их развитие</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	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	2	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	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	2	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	
	22 Самостоятельная работа 22. Подготовка сообщения на темы: «“Примыкание железнодорожных путей общего и необщего пользования (подъездных путей)”»; “Основные направления развития сортировочных станций”»	4	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
<b>Раздел 6 Пассажирские станции</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 6.1. Назначение пассажирских станций</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Назначение пассажирских станций. Классификация пассажирских станций. Схемы пассажирских станций.	2	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1

	<p>Организация работы. 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</p>		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	23 Самостоятельная работа 23. Подготовка сообщения на темы: «“Операции, выполняемые на пассажирских станциях”»; “Операции, выполняемые на зонных станциях”; “Операции, выполняемые на остановочных пунктах”»	2	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
<b>Тема 6.2. Технические пассажирские станции</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	<p>Назначение пассажирских технических станций, их классификация. Схемы однопарковых пассажирских технических станций. Схемы многопарковых пассажирских технических станций Основные устройства на пассажирских технических станциях, их расположение. Организация работы пассажирских технических станций</p>	2	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	
	24 Самостоятельная работа 24. Вычертить в схемы пассажирских технических станций, перечислить требования к их выбору. Описать устройства на пассажирских технических станциях.	4	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
<b>Раздел 7 Грузовые станции</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 7.1. Неспециализированные грузовые станции</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	<p>Назначение грузовых станций. Основные устройства на грузовых станциях. Схемы грузовых станций Расчет числа путей на грузовых станциях. Развитие грузовых станций и грузовых районов станций</p>	2	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	
	25 Самостоятельная работа 25. Подготовка сообщения на темы: «“Основные устройства на грузовых станциях”; “Развитие грузовых станций”; “Развитие грузовых районов станций”»	4	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
<b>Тема 7.2. Специализированные грузовые станции</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	Заводские станции. Назначение. Характер работы. Схемы. Железнодорожные устройства на указанных станциях 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	6	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>	
	26 Самостоятельная работа 26. Подготовка сообщения на темы: «“Назначение и характер работы перегрузочных станций”; “Назначение и характер работы паромных переправ”»	2	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
	27 Самостоятельная работа 27. Вычертить в конспекте схемы перегрузочных станций.	2	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
	28 Самостоятельная работа 28. Вычертить в конспекте схемы перегрузочных станций.	2	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
	<b>Раздел 8 Пропускная и перерабатывающая способность станций</b>	<b>16/4</b>	
<b>Тема 8.1. Пропускная и перерабатывающая</b>	<b>Содержание</b>	<b>16/4</b>	
	Понятие о пропускной и перерабатывающей способности станций. Наличная и потребная пропускная способность	4	Н 1.3.01 ОК 01

<b>способность станций</b>	станции. Назначение расчетов. Методы расчетов. Аналитический метод расчета пропускной способности станций Графическая проверка пропускной способности станций. Понятие о расчете пропускной способности методом моделирования на ПВЭМ Расчет перерабатывающей способности вытяжных путей. Перерабатывающая способность горки. Перерабатывающая способность грузового фронта		ПК 1.3
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4/4</b>	
	17 Практическая работа 12/1. Решение задач по определению пропускной и перерабатывающей способности станции	2/2	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	18 Практическая работа 12/2. Решение задач по определению пропускной и перерабатывающей способности станции	2/2	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>8</b>	
	29 Самостоятельная работа 29. Подготовка сообщения на тему: «Перерабатывающая способность горки»	4	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
	30 Самостоятельная работа 30. Подготовка сообщения на тему: «Пропускная способность станций»	4	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
<b>Раздел 9 Железнодорожные узлы</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 9.1. Назначение и классификация железнодорожных узлов</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	Общие понятия. Значение узлов в эксплуатационной работе. Классификация железнодорожных узлов. Основные устройства в узлах Характеристика вагонно- и поездопотоков. Основы технологии работы	4	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	
	31 Самостоятельная работа 31. Вычертить схему узла радиального типа	4	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
<b>Тема 9.2. Схемы железнодорожных узлов</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	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	4	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	
	32 Самостоятельная работа 32. Вычертить схему узла кольцевого типа	4	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
<b>Тема 9.3. Развязки, соединительные пути и обходы</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	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.	4	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	
	33 Самостоятельная работа 33. Вычертить в схему обхода в узле с крупным мостовым переходом	4	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		<b>12</b>	
<b>Всего</b>			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет № 28. Технических средств (по видам транспорта), оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

1. Бурдяк П. С. Организация работы технических станций: учебно-методическое пособие/ П.С. Бурдяк, И.Н. Писарева, Ю.А. Танайно. - Новосибирск: СГУПС, 2020. - 84 с. - ISBN 978-5-00148-106-5. - URL: <https://e.lanbook.com/book/164583>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Лань. - Текст: электронный.

2. Технология и управление работой станций и узлов: учебно-методическое пособие/ Г.И. Суханов, Р.Ю. Упырь, А.В. Супруновский, Н.В. Давыдова. - Иркутск: ИрГУПС, 2023. - 88 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/369518>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Лань. - Текст: электронный.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Железнодорожный транспорт: ежемесячный отраслевой журнал.

2. Медведева И.И. Общий курс железных дорог: учебное пособие/ И.И.Медведева. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 206 с. - Текст: электронный// ЭБ "УМЦ ЖДТ": [сайт]. - URL: <http://umczdt.ru/books/40/232063/>

3. Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте: учебник: в 2 т./ В.И. Ковалев и др.; под ред. В.И. Ковалева. — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. Т. 1: Технология работы станций. — 264 с. - Текст: электронный// ЭБ "УМЦ

4. ЖДТ: [сайт]. - URL: <http://umczdt.ru/books/47/225940/>

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>ОК.01</p> <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</li> <li>- структура 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> <p><i>Умеет:</i></p> <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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий;</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами;</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul>	<p>Наблюдение за выполнением практических работ, заданий по работе со справочной информацией, документами, литературой.</p> <p>Оценка выполнения дополнительных заданий при выполнении практических работ.</p> <p>Экзамен.</p>



<p>ОК.05</p> <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности социального и культурного контекста</li> <li>- правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul> <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-умело и правильно использует необходимые приемы, методы, инструменты и другие ресурсы (нормативную, справочную и учебную литературу);</li> <li>-грамотно выполняет практические задания, в которых правильно использует измерительный инструмент;</li> <li>-аргументация и теоретическое обоснование выполняемых действий</li> </ul>	<p>Наблюдение за выполнением самостоятельных работ, заданий по работе со справочной информацией, документами, литературой.</p> <p>Оценка самостоятельной работы.</p> <p>Экзамен.</p>
<p>ПК.1.3</p> <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные требования к работникам по документам, регламентирующим безопасность движения на транспорте</li> </ul> <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать документы, регламентирующие работу транспорта в целом и его объектов в частности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вычерчивание парков различных видов;</li> <li>- расстановка предельных столбиков и сигналов на схемах станций;</li> <li>- производство нумерации путей, стрелочных переводов, обозначение сигналов;</li> <li>- определение полной и полезной длины путей;</li> <li>- определение расстояний от центров стрелочных переводов до предельных столбиков и сигналов;</li> <li>- производство проектирования раздельных пунктов;</li> <li>- вычерчивание схем раздельных пунктов и узлов;</li> <li>- выбор оптимальных вариантов расположения станционных устройств;</li> <li>- применение методов расчета пропускной способности станционных устройств;</li> <li>- применение методов расчета перерабатывающей способности станционных устройств</li> </ul>	<p>Наблюдение за выполнением самостоятельных работ, заданий по работе со справочной информацией, документами, литературой.</p> <p>Оценка самостоятельной работы.</p> <p>Экзамен.</p>
<p>ПК.2.1</p> <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения, регламентирующие взаимоотношения пассажиров с транспортом</li> </ul> <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать работу транспорта по его техническим и экономическим показателям</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение, назначение и классификация различных видов раздельных пунктов;</li> <li>- основные виды устройств и нормы их проектирования;</li> <li>- основные виды операций на раздельных пунктах;</li> </ul> <p>стадии и порядок проектирования сооружений и устройств на станциях и перегонах</p>	<p>Наблюдение за выполнением самостоятельных работ, заданий по работе со справочной информацией, документами, литературой.</p> <p>Оценка самостоятельной работы.</p> <p>Экзамен.</p>