

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 СТАНЦИИ И УЗЛЯ

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 metallургический 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

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

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. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
OK 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - 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) 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	-
OK.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, регламентирующими 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 форме экзамена	12	-
Всего	348	100

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

	назначении теодолитов и нивелиров».		ПК 1.3
Тема 1.2. Земляное полотно	Содержание	16/8	
	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
	В том числе практические занятия	8/8	
	1 Практическая работа 2. Расчет и построение поперечного профиля на станции.	8/8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	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
Тема 1.3. Искусственные сооружения	Содержание	6	
	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

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	5 Самостоятельная работа 5. Подготовка сообщения на тему: «Устройство мостов и тоннелей».	2	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
Тема 1.4. Верхнее строение пути	Содержание 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 противоугонные устройства	6 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
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	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
Тема 1.5. Устройство и содержание рельсовой колеи	Содержание Взаимодействие пути и подвижного состава. Особенности устройства ходовых частей подвижного состава. Условие прохождения подвижного состава по рельсовому пути.	6 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		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	7 Самостоятельная работа 7. Подготовка сообщения на тему: «Особенности устройства пути на двупутных участках».	2	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
Тема 1.6. Стрелочные переводы	Содержание Назначение, разновидности и область применения стрелочных переводов. Основные части стрелочного перевода и их устройство. Понятие об эпюрах стрелочных переводов. Изображение стрелочных переводов на схемах.	18/8 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
	В том числе практических занятий	8/8	
	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
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	8 Самостоятельная работа 8. Подготовка сообщения на тему: «Изображение стрелочных переводов на схемах».	2	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
Тема 1.7. Переезды, путевые заграждения, путевые знаки и путевые здания	Содержание	6	
	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
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	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
Тема 1.8. Содержание и ремонт железнодорожного пути, ресурсосберегающие технологии.	Содержание Структура управления путевым хозяйством. Основные принципы организации и классификации путевых работ. Понятие о капитальном, среднем и подъямочном ремонте пути. Путевые машины и механизмы, применяемые при ремонте железнодорожных путей. Текущее содержание пути. Линейные подразделения по текущему содержанию пути.	6 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
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	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
Раздел 2 Общие требования к проектированию пути и станций		52/14	
Тема 2.1. Изыскания и проектирование железных дорог.	Содержание Инвестирование проектов. Изыскания: их виды; съемка местности, геологические работы; экономические изыскания, определение категорий линий.	6 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
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	11 Самостоятельная работа 11. Подготовка сообщения на тему: «Экологические требования к проектам железных	2	Н 1.3.01 ОК 05

	дорог».		ПК 1.3
Тема 2.2. Габариты и междупутья	Содержание	6	
	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
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	12 Самостоятельная работа 12. Вычертить в конспекте очертание основных габаритов путей	2	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
Тема 2.3. Соединения и пересечения путей	Содержание	12/6	
	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
	В том числе практических занятий	6/6	
	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
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	13 Самостоятельная работа 13. Вычертить в схему стрелочной улицы	2	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3

Тема 2.4. Станционные пути	Содержание	18/8	
	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
	В том числе практических занятий	8/8	
	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
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	14 Самостоятельная работа 14. Вычертить в схемы расположения станционных путей в плане и профиле.	2	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
Тема 2.5. Парки путей и горловины станций	Содержание	10	
	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

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	15 Самостоятельная работа 15. Вычертить в основные схемы парков.	2	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
Раздел 3 Промежуточные раздельные пункты		74/44	
Тема 3.1. Посты, разъезды и обгонные пункты	Содержание Назначение путевых и вспомогательных постов их устройство, схемы и организация работы. Перегоны. Участки Разъезды. Их назначение, схемы, организация работы	6 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
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	16 Самостоятельная работа 16. Вычертить схемы разъездов для безостановочного скрещения поездов, описать организацию работы.	2	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
Тема 3.2. Промежуточные станции	Содержание 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	68/44 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
	В том числе практических занятий	44/44	
	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
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	20	

	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
Раздел 4 Участковые станции		28/8	
Тема 4.1. Назначение, работа и комплекс устройств	Содержание Назначение и технология работы участковых станций. Классификация участковых станций, комплекс устройств и их размещение.	6 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
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	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
Тема 4.2. Схемы участковых станций	Содержание 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.	22/8 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

	Станциистыкования 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		
	В том числе практических занятий	8/8	
	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
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	8	
	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
Раздел 5 Сортировочные станции		34/6	
Тема 5.1. Назначение, классификация, работа, размещение на сети и схемы сортировочных станций	Содержание	12	
	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. Схема односторонней сортировочной станции с комбинированным расположением парков. Схемы двусторонних сортировочных станций Расположение главных путей на сортировочной станции. Промышленные (портовые) сортировочные станции</p>	2	Н 1.3.01 ОК 01 ПК 1.3
	<p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p> <p>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”»</p>	6	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
Тема 5.2. Сортировочные устройства	<p>Содержание</p> <p>Виды и характеристика сортировочных устройств. Тормозные средства, применяемые при сортировке вагонов. Элементы сортировочных горок</p>	14/6	
	<p>Расчет надвижной 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.</p>	2	Н 1.3.01 ОК 01 ПК 1.3
	<p>В том числе практических занятий</p>	6/6	
	<p>15 Практическая работа 11/1. Расчет перерабатывающей способности сортировочной горки. Расчет высоты горки и</p>	4/4	Н 2.1.02 ОК 01

Тема 5.3. Проектирование сортировочных станций и их развитие	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
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	21 Самостоятельная работа 21. Подготовка сообщения на тему: «Тормозные средства, применяемые при сортировке вагонов»	4	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
	Содержание	8	
	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
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	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
Раздел 6 Пассажирские станции		10	
Тема 6.1. Назначение пассажирских станций	Содержание	4	
	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>		
	<p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p> <p>23 Самостоятельная работа 23. Подготовка сообщения на темы: «“Операции, выполняемые на пассажирских станциях”; “Операции, выполняемые на зонных станциях”; “Операции, выполняемые на остановочных пунктах”»</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3</p>
<p>Тема 6.2. Технические пассажирские станции</p>	<p>Содержание</p> <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>	<p>6</p> <p>2</p>	<p>Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1</p>
	<p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p> <p>24 Самостоятельная работа 24. Вычертить в схемы пассажирских технических станций, перечислить требования к их выбору. Описать устройства на пассажирских технических станциях.</p>	<p>4</p> <p>4</p>	<p>Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3</p>
<p>Раздел 7 Грузовые станции</p>		<p>18</p>	
<p>Тема 7.1. Неспециализированные грузовые станции</p>	<p>Содержание</p> <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>	<p>6</p> <p>2</p>	<p>Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1</p>

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	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
Тема 7.2. Специализированные грузовые станции	Содержание 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	12 6	Н 2.1.02 ОК 01 ПК 2.1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	
	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
Раздел 8 Пропускная и перерабатывающая способность станций		16/4	
Тема 8.1. Пропускная и перерабатывающая	Содержание	16/4	
	Понятие о пропускной и перерабатывающей способности станций. Наличная и потребная пропускная способность	4	Н 1.3.01 ОК 01

способность станций	станции. Назначение расчетов. Методы расчетов. Аналитический метод расчета пропускной способности станций 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		ПК 1.3
	В том числе практических занятий	4/4	
	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
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	8	
	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 станции»	4	Н 1.3.01 ОК 05 ПК 1.3
Раздел 9 Железнодорожные узлы		24	
Тема 9.1. Назначение и классификация железнодорожных узлов	Содержание	8	
	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

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

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. Упрырь, 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 освоенности компетенций	Методы оценки
<p>OK.01</p> <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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) 	<ul style="list-style-type: none"> - последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; - дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; - показывает понимание сущности рассматриваемых понятий; - умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами; - рационально использует наглядные пособия, справочные материалы. 	<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>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности социального и культурного контекста - правила оформления документов и построения устных сообщений <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> -умело и правильно использует необходимые приемы, методы, инструменты и другие ресурсы (нормативную, справочную и учебную литературу); -грамотно выполняет практические задания, в которых правильно использует измерительный инструмент; -аргументация и теоретическое обоснование выполняемых действий 	<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>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования к работникам по документам, регламентирующими безопасность движения на транспорте <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать документы, регламентирующие работу транспорта в целом и его объектов в частности 	<ul style="list-style-type: none"> - вычерчивание парков различных видов; - расстановка предельных столбиков и сигналов на схемах станций; - производство нумерации путей, стрелочных переводов, обозначение сигналов; - определение полной и полезной длины путей; - определение расстояний от центров стрелочных переводов до предельных столбиков и сигналов; - производство проектирования раздельных пунктов; - вычерчивание схем раздельных пунктов и узлов; - выбор оптимальных вариантов расположения станционных устройств; - применение методов расчета пропускной способности станционных устройств; - применение методов расчета перерабатывающей способности станционных устройств 	<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>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения, регламентирующие взаимоотношения пассажиров с транспортом <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать работу транспорта по его техническим и экономическим показателям 	<ul style="list-style-type: none"> - определение, назначение и классификация различных видов раздельных пунктов; - основные виды устройств и нормы их проектирования; - основные виды операций на раздельных пунктах; стадии и порядок проектирования сооружений и устройств на станциях и перегонах 	<p>Наблюдение за выполнением самостоятельных работ, заданий по работе со справочной информацией, документами, литературой.</p> <p>Оценка самостоятельной работы.</p> <p>Экзамен.</p>