

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 16.08.2024 15:20:00
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Приложение
к ППССЗ по специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление
на транспорте (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 08 Станции и узлы

для специальности

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

(квалификация техник)

год начала подготовки 2024

2024

СОДЕРЖАНИЕ	СТР
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	28
5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	33

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СТАНЦИИ И УЗЛЫ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «станции и узлы», является частью основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессиям:

- оператор по обработке перевозочных документов;
- оператор поста централизации;
- сигналист;
- составитель поездов;
- приемосдатчик груза и багажа;
- оператор сортировочной горки;
- оператор при дежурном по станции.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП-ППССЗ:

Дисциплина «Станции и узлы» входит в общепрофессиональный цикл дисциплин профессиональной подготовки.

1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

1.3.1 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

У1 - анализировать схемы станций всех типов;

У2 - выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств;

У3 - проектировать отдельные пункты (промежуточные и участковые станции).

знать:

З1 - устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути;

З2 - требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов;

З3 - методы расчета пропускной и перерабатывающей способности.

1.3.2 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ПК 2.2 Организовывать движение транспорта, обеспечивать безопасность движения на транспорте и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.

1.3.3 В результате освоения программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий;

ЛР 14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных;

ЛР 25 Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций;

ЛР 27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний;

ЛР 29 Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

База 9 классов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	202
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	182
в том числе:	
лекции	170
практические занятия	50
лабораторные занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
в том числе:	
работа с текстом	
<i>Промежуточная аттестация в форме контрольного опроса в 3 семестре, в форме экзамена в 4 семестре</i>	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Станции и узлы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции, личностные результаты
3 семестр(всего 106=лекции 78+пр.р. 24+сам.р.4)			
Введение	Содержание учебного материала		
	Роль в формировании специалиста, связь с другими учебными дисциплинами. Общие сведения о железнодорожных линиях, их классификация. Раздельные пункты, их назначение в организации перевозочного процесса. Краткий обзор развития науки о станциях, железнодорожных узлах и организации их работы.	1	1 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Раздел 1. Путь и путевое хозяйство			
Тема 1.1 Трасса, план и профиль пути	Содержание учебного материала		
	1.План местности и горизонтали. Понятие о трассе линии. Категории новых линий. План железнодорожной линии. Сопряжения элементов пути в плане. Элементы круговой кривой, понятие о их расчетах. Радиусы кривых. 2.Продольный профиль линии. Крутизна и длина уклонов. Сопряжение элементов профиля. Нормальный и сокращенный продольный профиль пути. Общие сведения о геодезических работах и инструментах.	3	1 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие №1 Расчет и построение продольного профиля пути.	2	2 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Тема 1.2 Земляное полотно	Содержание учебного материала		
	1.Назначение земляного полотна и требования к нему. Грунты. Конструктивные элементы земляного полотна и виды поперечных профилей.	2	1 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	2.Поперечные профили насыпей и выемок. Поперечные профили на станциях. Расчет объемов земляных работ. Водосборные, водоотводные и дренажные устройства.	2	
3.Укрепление и защита земляного полотна. Деформации и разрушения земляного полотна и меры их предотвращения. Полоса отвода.	2		

	Практическое занятие №2 Построение поперечного профиля земляного полотна на станции.	2	2 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Тема 1.3 Искусственны е сооружения	Содержание учебного материала		
	1. Назначение и виды искусственных сооружений.	2	1
	2. Основные сведения об устройстве мостов, тоннелей, подпорных стен и других сооружений. 3. Искусственные сооружения на станциях.	2 2	ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Тема 1.4 Верхнее строение пути	Содержание учебного материала		
	1. Назначение и составные элементы верхнего строения пути. Рельсы, рельсовые стыки и стыковые скрепления, промежуточные рельсовые скрепления.	2	1
	2. Рельсовые опоры. Бесстыковой путь. Угон пути и противоугонные устройства. Балластный слой.	2	ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	3. Типы верхнего строения пути. Верхнее строение пути на перегонах, станциях, мостах и в тоннелях.	2	
	Практическое занятие № 3 Устройство верхнего строения пути	2	2 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Тема 1.5 Устройство и содержание рельсовой колеи	Содержание учебного материала		
	1. Взаимодействие пути и подвижного состава. Особенности устройства ходовых частей подвижного состава.	2	1
	2. Условие прохождения подвижного состава по рельсовому пути. Ширина колеи в прямых и кривых участках железнодорожного пути.	2	ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	3. Расположение рельсовых нитей по уровню. Содержание пути в плане. Переходные кривые.	2	
	4. Уширение колеи, междупутья и возвышение наружных рельсовых нитей. Содержание рельсовой колеи при высоких скоростях движения.	2	
Тема 1.6 Стрелочные переводы	Содержание учебного материала		
	1. Назначение, разновидности и область применения стрелочных переводов.	2	1
	2. Основные части стрелочного перевода и их устройство. Понятие об эпюрах стрелочных переводов. Изображение стрелочных переводов на схемах. Основные геометрические элементы стрелочного перевода.	2	ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	3. Взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах и определение расстояний между их центрами.	2	

	Практическое занятие № 4 Основные части стрелочного перевода и их устройство	2	2 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие №5 Определение расстояний между центрами стрелочных переводов. (Вычерчивание в масштабе 1:2000 стрелочных переводов при различном взаимном расположении их в горловинах станции.)	2	2 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Тема 1.7 Переезды, путевые заграждения и знаки,	Содержание учебного материала		
	1.Переезды их назначение и классификация, устройство и техническое оснащение. 2.Путевые заграждения. Путевые знаки. 3.Путевые здания.	2 2 2	1 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Тема 1.8 Содержание и ремонт пути.	Содержание учебного материала		
	1.Структура управления путевым хозяйством. Основные принципы организации и классификации путевых работ. Понятие о капитальном, среднем и подъемочном ремонте пути. 2.Путевые машины и механизмы применяемые при ремонте железнодорожных путей. Текущее содержание пути. Линейные подразделения по текущему содержанию пути. 3.Ресурсобогащающие технологии в путевом хозяйстве. Обеспечение безопасности движения и личной безопасности работников при производстве путевых работ.	2 2 2	1 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Раздел 2. Общие требования к проектированию пути и станций			
Тема 2.1 Изыскания и проектирован ие железных дорог	Содержание учебного материала		
	1.Инвестирование проектов. Изыскания: их виды; съемка местности, геологические работы; экономические изыскания, определение категорий линий. 2.Общий порядок проектирования железнодорожных линий.	2 2	1 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Тема 2.2. Габариты и междупутья	Содержание учебного материала		
	Назначение и виды габаритов. Габариты приближения строения и подвижного состава. Междупутья. Параллельное смещение путей.	2 2 2	1 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 6 Определение ширины междупутья.	2	2 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29

Тема 2.3. Соединения и пересечения путей	Содержание учебного материала		
	1.Виды соединений путей. Расчет конечного соединения путей. Съезды и их расчет. 2.Глухие пересечения. Совмещение и сплетение путей. Стрелочные улицы, их расчет и область применения.	4	1 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие №7 Расчет и вычерчивание в масштабе 1:2000 конечное соединение путей, съездов и стрелочных улиц.	2	2 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Тема 2.4. Станционные пути	Содержание учебного материала		
	1.Виды и назначение станционных путей. 2.Расположение станционных путей в плане и профиле. 2.Предельные столбики, светофоры и места их установки. 4.Полная и полезная длина путей. Проектируемые полезные длины приемо-отправочных путей.	6	1 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 8 Определение расстояний до предельных столбиков и сигналов (по таблицам)	2	2 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Тема 2.5. Парки путей и горловины станций	Содержание учебного материала		
	1.Назначение и виды парков. Понятие о горловинах станций и принципы проектирования. Нумерация путей, стрелочных переводов и обозначение светофоров. 2.Ведомость стрелочных переводов. Координирование элементов станций. Ведомость путей. Основы проектирования отдельных пунктов. 3. Цели разработки проектов. Общие требования к проектам отдельных пунктов. Масштабы чертежей и условные обозначения. Порядок проектирования, разработка вариантов и технико-экономическое сравнение.	4	1 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 9 Определение полной и полезной длины путей на станции.	2	2 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Раздел 3. Промежуточные отдельные пункты			
Тема 3.1. Посты, разъезды и обгонные пункты	Содержание учебного материала		
	1.Путевые и вспомогательные посты. Перегоны, участки. Разъезды. Обгонные пункты. 2.Организация безостановочного пропуска и обгона поездов. Пути для пропуска длиносоставных поездов, с негабаритными и опасными грузами.	2	1 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29

	Практическое занятие № 10 Расчёт и вычерчивание схемы обгонного пункта в масштабе 1:2000. Координирование элементов. Составление ведомостей путей и стрелочных переводов.	2	2 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Тема3.2. Промежуточные станции	Содержание учебного материала 1.Назначение, классификация и организация работы промежуточных станций. Схемы промежуточных станций различных типов на однопутных линиях. Условия применения схем. 2.Особенности схем промежуточных станций на линиях высокоскоростного движения. Схемы промежуточных станций со значительным объемом грузовой и маневровой работы и станций на многопутных линиях. Число и длина путей. 3.Пассажирские и грузовые устройства. Схемы грузовых устройств (дворов) на промежуточных станциях. Прочие устройства. Примыкание подъездных путей. Переустройство промежуточных станций. Прием, отправление, пропуск и маневровая работа на промежуточных станциях.	2	1 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие №11 Разработка схемы промежуточной станции. Организация работы станции.	1	2 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 12 Координирование элементов промежуточной станции (центров стрелочных переводов, предельных столбиков и сигналов). Составление ведомостей путей и стрелочных переводов	1	2 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие №13 Вычерчивание в масштабе 1:2000 промежуточной станции. Составление ведомостей путей и стрелочных переводов.	1	2 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 14 Определение объемов работ и стоимости станции.	1	2 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся.№13 Выбирать оптимальную схему промежуточной станции при конкретных условиях. Выбирать оптимальную схему промежуточной станции при конкретных условиях Выбирать оптимальную схему промежуточной станции при конкретных условиях	4	3 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
4 семестр (всего96=лекции 54+ пр.р 26+сам.р.4)			
Раздел 4. Участковые станции			
Тема 4.1.	Содержание учебного материала		

Назначение, работа и комплекс устройств	1. Назначение и работа участковых станций. 2. Виды, комплекс устройств и их размещение. 3. Характеристика вагоно- и поездопотоков обрабатываемых на станции	6	1 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Тема 4.2. Схемы участковых станций	Содержание учебного материала 1. Схемы участковых станций и их сравнительная характеристика. Станции стыкования. Приемоотправочные пути и расчет их количества. 2. Ходовые, сортировочные и вытяжные пути. Схемы грузовых дворов. Комплекс пассажирских устройств. Основные устройства локомотивного и вагонного хозяйств, и их размещение на схемах участковых станциях. Общие условия и порядок проектирования участковых станций. 3. Проектирование парков и горловин станций. 4. Примыкание подъездных путей. Конструкция горловин узловой участковой станции. Развитие и переустройство участковых станций.	2	1 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие №15 Расчёт потребного числа приёмо-отправочных, вытяжных и сортировочных путей.	4	2 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие №16 Разработка немасштабной схемы участковой станции в осях, секционирование горловин.	4	2 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Раздел 5. Сортировочные станции			
Тема 5.1. Назначение, классификация, работа, размещение на сети и схемы сортировочных станций	Содержание учебного материала 1. Назначение и технология работы сортировочных станций, их классификация. Характеристика вагоно- и поездопотоков сортировочных станций. 2. Размещение сортировочных станций на сети железных дорог. Основные устройства. Схемы односторонних и двусторонних сортировочных станций. 3. Расположение главных путей. Промышленные (портовые) сортировочные станции.	2	1 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Тема 5.2.	Содержание учебного материала		

Сортировочные устройства	1.Виды и характеристика сортировочных устройств. Тормозные средства, применяемые при сортировке вагонов. 2.Расчет подвижной части сортировочной горки. Основные факторы определяющие высоту ее спускной части. Силы сопротивления, действующие на отцеп при скатывании с сортировочной горки. 3.Расчет высоты сортировочной горки. Профиль спускной части сортировочной горки. Расчет мощности тормозных позиций. Техническое оборудование сортировочных горок. Расчет перерабатывающей способности сортировочной горки	2	1 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие №17 Расчёт высоты сортировочной горки.	2	2 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 18 Расчёт мощности тормозных позиций.	4	2 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Тема 5.3. Проектирование сортировочных станций и их развитие	Содержание учебного материала 1.Порядок проектирования сортировочных станций и общие условия содержания проекта. 2.Расчет числа путей в парках станции. Конструкция горловин парка прибытия, сортировочного и транзитно-отправочного парков. 3.Примыкание подъездных путей. Развитие сортировочных станций и основные направления их проектирования.	2	1 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Раздел 6. Пассажирские станции			
Тема 6.1. Назначение пассажирских станций	Содержание учебного материала 1.Назначение пассажирских станций и их классификация. Схемы пассажирских станций. 2.Вокзалы и привокзальные площади. Пассажирские платформы и переходы. Багажные и почтовые устройства. 3.Остановочные пункты и зонные станции. Расчет числа путей.	2	1 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Тема 6.2. Технические устройства пассажирских станций	Содержание учебного материала Назначение технических устройств пассажирских станций. Комплекс устройств; схемы технических устройств и их взаимное расположение.	4	1 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Раздел 7. Грузовые станции			

Тема 7.1. Неспециализированные грузовые станции	Содержание учебного материала 1. Назначение грузовых станций. Основные устройства и схемы грузовых станций. 2. Расчет числа путей. 3. Развитие грузовых станций и дворов.	6	1 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Тема 7.2. Специализированные грузовые станции	Содержание учебного материала 1. Грузовые станции необщего пользования: заводские, угольно-рудные, нефтеналивные, промывочно-пропарочные. 2. Портовые и перегрузочные станции. Паромные переправы. 3. Железнодорожные устройства на указанных станциях.	6	1 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Раздел 8. Пропускная и перерабатывающая способность станций			
	Содержание учебного материала 1. Понятие о пропускной и перерабатывающей способности станции. Расчет пропускной способности. 2. Назначение расчетов. Методы расчетов. Аналитический расчет пропускной способности станций. 3. Графическая проверка пропускной способности станции. Понятие о расчете пропускной способности методом моделирования на ПЭВМ. 4. Расчет перерабатывающей способности вытяжных путей.	4	1 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 19 Решение задач по определению пропускной и перерабатывающей способности станции.	4	2 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие №20 Решение задач по определению пропускной и перерабатывающей способности станции	4	2 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие №21 Решение задач по определению пропускной и перерабатывающей способности станции	4	2 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Раздел 9. Железнодорожные узлы			
Тема 9.1. Назначение и классификация железнодорож	Содержание учебного материала 1. Общие понятия. Значение узлов в эксплуатационной работе. 2. Классификация железнодорожных узлов. Основные устройства в узлах. 3. Характеристика вагоно- и поездопотоков. Основы технологии работы.	4	1 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29

ных узлов			
Тема 9.2. Схемы узлов и их развитие	Содержание учебного материала 1.Основные схемы железнодорожных узлов: с одной станцией, треугольного и крестообразного типов, с последовательным и параллельным расположением станций, кольцевого, полукольцевого, радиального, тупикового и других типов. 2.Железнодорожные узлы крупных городов и промышленных районов. Их развитие. Размещение основных устройств.	10	1 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Тема 9.3. Развязки, соединительные пути и обходы	Содержание учебного материала 1.Развязки маршрутов в одном уровне. 2.Путепроводные развязки. 3.Соединительные пути и обходы в узлах.	4	1 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся Схемы шлюзов Схемы путепроводных развязок Схемы обходов узлов. Схемы узлов Размещение в узлах сортировочных, грузовых, пассажирских станций и локомотивных депо.	4	3 ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Итого		182	
Промежуточная аттестация на базе 9 классов: другие формы – 3 семестр, экзамен 4 семестр		12	
Промежуточная аттестация на базе 11 классов: другие формы – 1 семестр, экзамен 2 семестр			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете «Станций и узлов» (№2321)

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по дисциплине

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, а также читальный зал, помещение для самостоятельной работы, с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

Оснащенность учебного кабинета: Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по дисциплине;

Технические средства обучения: компьютер Учебно-наглядные пособия - комплект презентаций

При изучении дисциплины в формате электронного обучения используется ЭИОС Moodle.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы используются электронные образовательные и информационные ресурсы.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет – ресурсов, базы данных библиотечного фонда:

3.2.1 Основные источники:

1	Солодкий, А. И.	Транспортная инфраструктура : учебник и практикум для среднего профессионального	Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 326 с. — (Профессиональное образование). — URL :	[Электронный ресурс]
---	-----------------	--	---	----------------------

		образования / А. И. Солодкий, А. Э. Горев, Э. Д. Бондарева. — 2-е изд., испр. и доп.	https://urait.ru/bcode/510271	
2	А. И. Солодкий, А. Э. Горев, Э. Д. Бондарева, Н. В. Черных. — 3-е изд., перераб. и доп. —	Транспортная инфраструктура : учебник и практикум для среднего профессионального образования /	Москва : Издательство Юрайт, 2024 . https://urait.ru/bcode/533860	[Электронный ресурс]
3	Шипилова, Ю. В.	Станции и узлы : учебное пособие	Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 296 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : http://umcزدt.ru/books/1193/260707/ .	[Электронный ресурс]
4	Абраров Р.Г., Добрынина Н.В.	Реконструкция железнодорожного пути: учеб. пособие.	М.: ФГБУ ДПО «Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», https://umcزدt.ru/books/1193/230297/	[Электронный ресурс]

3.2.2 Дополнительные источники:

1	Медведева И.И.	Общий курс железных дорог: учеб. пособие.	М.: ФГБУ ДПО «Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 206 с. - Режим доступа: http://umcزدt.ru/books/40/232063/	[Электронный ресурс]
2	Орлова А.В.	Железнодорожные станции и узлы (вариативная часть): методическое пособие для СПО	М.: ФГБУ ДПО «Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 112 с. - Режим доступа: http://umcزدt.ru/books/40/234787/	[Электронный ресурс]
3	Под ред. Боровикова М.С.	Управление перевозочным процессом на железнодорожном транспорте : учебник	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 552 с. — Режим доступа: http://umcزدt.ru/books/40/251714/	[Электронный ресурс]

3.2.3 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

-научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических и лабораторных занятий, выполнения, обучающимся индивидуальных заданий (подготовки сообщений и презентаций).

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольного опроса и экзамена.

Результаты обучения (У,З, ОК/ПК, ЛР)	Показатели оценки результатов	Форма и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
У1 - анализировать схемы станций всех типов; ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29	Уметь анализировать схемы станций всех типов, демонстрация интереса к будущей профессии	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме контрольного опроса и экзамена
У2 - выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29	Уметь разработать мероприятия по предупреждению причин нарушения безопасности движения; уметь правильно и объективно оценить нестандартные и аварийные ситуации	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме контрольного опроса и экзамена
У3 - проектировать отдельные пункты (промежуточные и участковые станции). ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29	Уметь проектировать план в пределах отдельных пунктов.	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических

		работ, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме контрольного опроса и экзамена
Знать:		
31 -- устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути; ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29	Знать общие понятия о путевом хозяйстве, задачи содержания железнодорожного пути	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме контрольного опроса и экзамена
32-- требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов; ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29	Знать правила безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта в техническом состоянии, отвечающем требованиям соответствующих нормативных правовых актов, документов по стандартизации, правил и техническим нормам	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме контрольного опроса и экзамена
33 - Методы расчета пропускной и перерабатывающей способности ОК01, ПК 2.2, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29	Знать методы расчета пропускной и перерабатывающей способности	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме контрольного опроса и экзамена

		работ, промежуточная аттестация в форме контрольного опроса и экзамена
--	--	--

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1. Пассивные: практические занятия, опрос, работа с основной и дополнительной литературой.

5.2. Активные и интерактивные: игры, викторины.