

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 03.02.2025 10:19:12
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

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.

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

Очная форма обучения

База 9 классов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	330
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	220
в том числе:	
лекции	170
практические занятия	50
лабораторные занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	110
в том числе:	
работа с текстом	110
<i>Промежуточная аттестация в форме контрольного опроса в 3 семестре, в форме экзамена в 4 семестре</i>	

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 153=лекции 78+пр.р. 24+сам.р.51)		
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, 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, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие №1 Расчет и построение продольного профиля пути.	2	2 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся.№1: проработка конспектов занятия, учебной и специальной литературы. Умение расчёта отметок земли, проектных отметок и проектирование элементов продольного профиля	2	3 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Тема 1.2	Содержание учебного материала		

Земляное полотно	1.Назначение земляного полотна и требования к нему. Грунты. Конструктивные элементы земляного полотна и виды поперечных профилей.	2	1 ОК01, 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, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся№2 Проработка конспектов занятия, учебной и специальной литературы, Составление масштабных чертежей земляного полотна насыпи и выемки.	4	3 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Тема 1.3	Содержание учебного материала		
Искусственные сооружения	1.Назначение и виды искусственных сооружений.	2	1 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	2.Основные сведения об устройстве мостов, тоннелей, подпорных стен и других сооружений.	2	
	3.Искусственные сооружения на станциях.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся№3 Разбираться в устройстве мостов, Разбираться в устройстве тоннелей и других сооружений.	2	3 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Тема 1.4	Содержание учебного материала		
Верхнее строение пути	1.Назначение и составные элементы верхнего строения пути. Рельсы, рельсовые стыки и стыковые скрепления, промежуточные рельсовые скрепления.	2	1 ОК01 ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	2.Рельсовые опоры. Бесстыковой путь. Угон пути и противоугонные устройства. Балластный слой.	2	
	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, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся№4 Разбираться в основных элементах верхнего строения пути.	2	3 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Тема 1.5	Содержание учебного материала		

Устройство и содержание рельсовой колеи	1.Взаимодействие пути и подвижного состава. Особенности устройства ходовых частей подвижного состава.	2	1 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	2.Условие прохождения подвижного состава по рельсовому пути. Ширина колеи в прямых и кривых участках железнодорожного пути.	2	
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		
	Самостоятельная работа обучающихся №5 Разбираться в особенностях устройства рельсовой колеи в прямых и кривых участках пути.	4	3 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Тема 1.6 Стрелочные переводы	Содержание учебного материала		
	1.Назначение, разновидности и область применения стрелочных переводов.	2	1 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	2.Основные части стрелочного перевода и их устройство. Понятие об эпюрах стрелочных переводов. Изображение стрелочных переводов на схемах. Основные геометрические элементы стрелочного перевода.	2	
	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, 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, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №6 Разбираться в устройстве стрелочных переводов. Определять расстояния между центрами стрелочных переводов и вычерчивать схемы укладки их в горловинах станций.	2	3 ОК01, 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	1 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	2.Путевые заграждения. Путевые знаки.	2	
	3.Путевые здания.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся №7 Классификация переездов Устройство поездов Технической оснащение поездов	2 2 2	3 ОК01, 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, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №8 Классификация видов ремонта пути Путевые машины и другая техника, применяемая при ремонте пути.	2 2	1 ОК1, 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, 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, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 6 Определение ширины междупутья.	2	2 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №9 Определять расстояния, используя габарит приближения строений	2	3 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Тема 2.3.	Содержание учебного материала		

Соединения и пересечения путей	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 ОК10, 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
	Самостоятельная работа обучающихся.№10 Определять вид соединения путей визуально; Выполнять расчеты по определению расстояний на схемах съездов и стрелочных улиц.	3 3	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.	2 2 1 1	1 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 8 Определение расстояний до предельных столбиков и сигналов (по таблицам)	2	2 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа студента Определение длины путей на схемах станций; Определение места установки предельных столбиков и поездных светофоров на схемах станций.	3 3	3 ОК01, 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.	2 2	1 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 9 Определение полной и полезной длины путей на станции.	2	2 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29

	Самостоятельная работа обучающихся №11 разрабатывать конструкции парков и элементарных горловин станций; Рассчитывать координаты элементов парков и станций.	3	3 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Раздел 3. Промежуточные отдельные пункты			
Тема 3.1. Посты, разъезды и обгонные пункты	Содержание учебного материала		
	1. Путьевые 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, 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, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №12 Научиться разрабатывать технологию выполнения обгона и скрещения поездов. Путьевые и вспомогательные посты. Перегоны, участки.	2 2	3 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Тема 3.2. Промежуточн ые 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, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие №11 Разработка схемы промежуточной станции. Организация работы станции.	1	2 ОК01, 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, 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, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 14 Определение объемов работ и стоимости станции.	1	2 ОК01, 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	2 2 2	3 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	4 семестр (всего 177=лекции 92+ пр.р 26+сам.р. 59)		
Раздел 4. Участковые станции			
Тема 4.1.	Содержание учебного материала		
Назначение, работа и комплекс устройств	1. Назначение и работа участковых станций.	2	1
	2. Виды, комплекс устройств и их размещение.	2	ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	3. Характеристика вагоно- и поездопотоков обрабатываемых на станции	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №14 Выбирать места размещения устройств для конкретных условий	4	3 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Тема 4.2.	Содержание учебного материала		
Схемы участковых станций	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 узловых участковой станции. Развитие и переустройство участковых станций.	10	1 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие №15 Расчёт необходимого числа приёмо-отправочных, вытяжных и сортировочных путей.	2	2 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29

	Практическое занятие №16 Разработка немасштабной схемы участковой станции в осях, секционирование горловин.	2	2 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №15 Устанавливать маршруты следования поездов и локомотивов, Определять тип станции, Определять число путей; разрабатывать схемы станций.	6	3 ОК01, , 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.	8	1 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №16 Сравнивать схемы станций, изучать размещение основных устройств на станциях	6	3 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Тема 5.2. Сортировочные устройства	Содержание учебного материала		
	1. Виды и характеристика сортировочных устройств. Тормозные средства, применяемые при сортировке вагонов.	2	1 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	2. Расчет подвижной части сортировочной горки. Основные факторы определяющие высоту ее спускной части. Силы сопротивления, действующие на отцеп при скатывании с сортировочной горки.	2	
	3. Расчет высоты сортировочной горки. Профиль спускной части сортировочной горки. Расчет мощности тормозных позиций. Техническое оборудование сортировочных горок. Расчет перерабатывающей способности сортировочной горки	2	
	Практическое занятие №17 Расчёт высоты сортировочной горки.	2	2 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 18 Расчёт мощности тормозных позиций.	4	2 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Самостоятельная работа обучающихся №17 Рассчитывать подвижную часть сортировочной горки, ее высоту рассчитывать перерабатывающую способность горки.	3 3	3 ОК01, 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	1 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	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	
		2	
Самостоятельная работа обучающихся.№18 Рассчитывать подвижную часть сортировочной горки Проектировать горловины парков сортировочной станции, примыкание подъездных путей к станции.	2 2	3 ОК01, 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.	3	1 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	2.Вокзалы и привокзальные площади. Пассажирские платформы и переходы. Багажные и почтовые устройства.	3	
	3.Остановочные пункты и зонные станции. Расчет числа путей.	2	
Самостоятельная работа обучающихся.№19 Вычерчивать схемы пассажирских станций Вычерчивать схемы пассажирских станций	2 2	3 ОК01, 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 4	1 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся.№20 Вычерчивать схемы пассажирских технических станций. Вычерчивать схемы пассажирских технических станций	2 2	3 ОК01, 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	1 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	2. Расчет числа путей.	2	
	3.Развитие грузовых станций и дворов.	2	

Тема 7.2. Специализированные грузовые станции	Содержание учебного материала		
	1.Грузовые станции необщего пользования: заводские, угольно-рудные, нефтеналивные, промывочно-пропарочные.	2	1 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	2.Портовые и перегрузочные станции. Паромные переправы.	2	
3.Железнодорожные устройства на указанных станциях.	2		
Раздел 8. Пропускная и перерабатывающая способность станций			
	Содержание учебного материала		
	1.Понятие о пропускной и перерабатывающей способности станции. Расчет пропускной способности.	4	1 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	2.Назначение расчетов. Методы расчетов. Аналитический расчет пропускной способности станций.	2	
	3.Графическая проверка пропускной способности станции. Понятие о расчете пропускной способности методом моделирования на ПЭВМ.	2	
	4.Расчет перерабатывающей способности вытяжных путей.	2	
	Практическое занятие № 19 Решение задач по определению пропускной и перерабатывающей способности станции.	4	2 ОК01, , ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие Решение задач по определению пропускной и перерабатывающей способности станции	4	2 ОК01, , ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Практическое занятие Решение задач по определению пропускной и перерабатывающей способности станции	4	2 ОК01, , ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29	
Самостоятельная работа обучающихся.№21 Рассчитывать пропускную и перерабатывающую способность отдельных элементов станции.	4	3 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25	
Раздел 9. Железнодорожные узлы			
Тема 9.1. Назначение и классификация железнодорожных узлов	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.	10	1 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся.№22 Значение узло	2	3 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Основные устройства в узлах.	2	

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, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №23		
	Схемы узлов Размещение в узлах сортировочных, грузовых, пассажирских станций и локомотивных депо.	5	3 ОК01, 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.	2 2	1 ОК01, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №24		
	Схемы шлюзов Схемы путепроводных развязок Схемы обходов узлов.	10	3 ОК01, ЛР13, ЛР14, ЛР 25, ЛР27, ЛР29
Итого		330	
Промежуточная аттестация на базе 9 классов: другие формы – 3 семестр, экзамен 4 семестр			
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, ЛР13, ЛР14, ЛР25, 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, ЛР13, ЛР14, ЛР25, 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, ЛР13, ЛР14, ЛР25, 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;	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;	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	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

		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.