

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хатямов Рушан Фаритович
Должность: Директор ПТЖТ - филиала ПривГУПС
Дата подписания: 01.09.2025 10:07:31
Уникальный программный ключ:
69ece84290c49e5186ad52595c914e77484890f7

Приложение 34
к ОПОП-ППССЗ по специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление
на транспорте (по видам)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ¹ ОП.08 СТАНЦИИ И УЗЛЫ

для специальности

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

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

(год начала подготовки: 2024)

¹ Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы-программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП-ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП-ППССЗ.

СОДЕРЖАНИЕ		СТР.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		18
5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ		19

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 СТАНЦИИ И УЗЛЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Станции и узлы является вариативной 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 учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессиям:

- 15894 Оператор поста централизации;
- 18401 Сигналист;
- 17244 Приемосдатчик груза и багажа;
- 25337 Оператор по обработке перевозочных документов;
- 18726 Составитель поездов;
- 16033 Оператор сортировочной горки;
- 25354 Оператор при дежурном по станции.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП-ППССЗ:

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

1.3.1 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать схемы станций всех типов;
- выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств;
- выбирать рациональные маршруты движения поездов, составов, локомотивов;
- проектировать отдельные пункты (промежуточные, участковые и др).

знать:

- устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути;
- требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов;
- общие сведения о пропускной и перерабатывающей способности железнодорожных станций, методы расчета пропускной и перерабатывающей способности парков станций, грузовых фронтов, вытяжных путей.

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

- общие:

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

- профессиональные:

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	198
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
лекции	94
практические занятия	50
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	42
Промежуточная аттестация (3 семестр) – <i>дифференцированный зачет</i>	
Промежуточная аттестация (4 семестр) – <i>экзамен</i>	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
	<i>3 семестр</i>	102	
<u>Раздел 1. Железнодорожный путь и путевое хозяйство</u>		44	
Тема 1.1. Трасса, план и профиль железнодорожного пути		11	
	Содержание учебного материала План местности в горизонталях. Понятие о трассе железнодорожной линии, категории новых линий. План железнодорожной линии и сопряжение его элементов. Круговые кривые, элементы круговых кривых и понятие об их расчете. Продольный профиль железнодорожной линии, характеристика его элементов. Руководящий уклон.	4	2 ОК 01, ПК 2.2
	Практическое занятие №1 Расчет и построение продольного профиля железнодорожной линии	4	3 ОК 01, ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся №1 Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов, подготовка к их защите. Подготовка докладов или сообщений, рефератов, презентаций по одной из тем: 1. Круговые кривые, формулы расчета элементов круговой кривой. Стандартные радиусы круговых кривых. 2. Общие сведения о геодезических работах и инструментах. 3. Нормальный и сокращенный продольный профиль железнодорожной линии.	3	3 ОК 01, ПК 2.2
Тема 1.2. Земляное полотно		11	
	Содержание учебного материала Назначение земляного полотна, требования к нему. Конструктивные элементы земляного полотна. Ширина земляного полотна. Типовые поперечные профили насыпей и выемок. Поперечные профили на перегонах и на станциях. Виды поперечных профилей.	4	3 ОК 01, ПК 2.2
	Практическое занятие №2 Построение поперечного профиля земляного полотна на железнодорожной станции	4	3 ОК 01, ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся №2 Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций	3	3 ОК 01, ПК 2.2

	преподавателя, оформление отчетов, подготовка к их защите. Подготовка докладов или сообщений, рефератов, презентаций по одной из тем: 1. Грунты для земляного полотна. 2. Поперечные профили. 3. Водоотводные и водосборные сооружения. 4. Деформация и разрушения земляного полотна и меры их предотвращения. 5. Полоса отвода.		
Тема 1.3. Искусственные сооружения		2	
	Содержание учебного материала Назначение и основные сведения об искусственных сооружениях на перегонах и железнодорожных станциях. Мосты, трубы, тоннели, галереи, селеспуски, подпорные стенки, регуляционные сооружения, дюкеры, фильтрующая насыпь.	2	2 ОК 01, ПК 2.2
Тема 1.4. Верхнее строение железнодорожного пути		5	
	Содержание учебного материала Назначение и требования, предъявляемые к элементам верхнего строения железнодорожного пути. Рельсы, рельсовые стыки, стыковые скрепления, рельсовые опоры, рельсовые скрепления, балластный слой. Угон железнодорожного пути и противоугонные устройства. Бесстыковой железнодорожный путь. Класс железнодорожного пути	2	2 ОК 01, ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся №3 Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам. Подготовка докладов или сообщений, рефератов, презентаций по одной из тем: 1. Современные типы промежуточных рельсовых скреплений. 2. Рельсовые опоры 3. Современные материалы элементов железнодорожного пути. 4. Угон железнодорожного пути и современные противоугонные устройства. 5. Особенности конструкции железнодорожной пути на мостах. 6. Особенности конструкции железнодорожной пути в тоннелях.	3	3 ОК 01, ПК 2.2
Тема 1.5. Устройство и содержание рельсовой колеи		2	
	Содержание учебного материала Особенности взаимодействия железнодорожной пути и подвижного состава. Устройство рельсовой колеи в прямых и кривых участках железнодорожной пути. Особенности устройства железнодорожной пути на двухпутных линиях.	2	2 ОК 01, ПК 2.2
Тема 1.6. Стрелочные переводы		6	
	Содержание учебного материала Виды и назначение стрелочных переводов. Основные части обыкновенного стрелочного перевода. Марка крестовины. Геометрические элементы стрелочных	2	2 ОК 01, ПК 2.2

	переводов. Взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах железнодорожных станций. Определение расстояний между центрами смежных стрелочных переводов. Сторонность стрелочных переводов. Пошерстность движения.		
	Практическое занятие №3 Определение расстояний между центрами стрелочных переводов	4	3 ОК 01, ПК 2.2
Тема 1.7. Переезды, путевые заграждения, путевые и сигнальные знаки, путевые здания		2	
	Содержание учебного материала Назначение, классификация, устройство, оборудование переездов. Устройства путевого заграждения: путевые упоры, поворотные брусья, сбрасывающие башмаки и стрелки. Путевые и сигнальные знаки, путевые здания.	2	2 ОК 01, ПК 2.2
Тема 1.8. Содержание и ремонт железнодорожного пути		2	
	Содержание учебного материала Виды путевых работ. Понятие о капитальном, среднем, подъемочном ремонтах железнодорожного пути. Текущее содержание железнодорожного пути. Путевые машины и механизмы, применяемые при ремонте железнодорожной пути. Очистка железнодорожной пути от снега и уборка его с железнодорожной станций.	2	2 ОК 01, ПК 2.2
Тема 1.9. Высокоскоростные железнодорожные магистрали		3	
	Содержание учебного материала Трасса, план, профиль и верхнее строение железнодорожного пути высокоскоростных магистралей. Особенности конструкции железнодорожного пути высокоскоростных магистралей.	2	2 ОК 01, ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся №4 Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам. Подготовка докладов или сообщений, рефератов, презентаций по одной из тем: 1. Особенности конструкции железнодорожного пути высокоскоростных магистралей. 2. Технические характеристики и инженерные решения высокоскоростных железных дорог. 3. Безбалластное оснований для железнодорожного пути высокоскоростных линий.	1	3 ОК 01, ПК 2.2
Раздел 2. Станционные железнодорожные пути и габаритные расстояния		42	
Тема 2.1. Габариты и междупутья		6	
	Содержание учебного материала Виды габаритов и их назначение. Междупутья. Расчет ширины междупутий железнодорожной станции при расположении в них сооружений и устройств	4	2 ОК 01, ПК 2.2

	инфраструктуры.		
	Самостоятельная работа обучающихся № 5 1. Габариты	2	3 ОК 01, ПК 2.2
Тема 2.2. Соединения и пересечения путей		20	
	Содержание учебного материала Виды соединений и пересечений железнодорожных путей. Конечное соединение. Съезды и стрелочные улицы.	12	2 ОК 01, ПК 2.2
	Практическое занятие №4. Расчет и вычерчивание в масштабе 1:2000 конечного соединения путей, съездов, стрелочных улиц	4	3 ОК 01, ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся № 6 1. Сплетение и совмещение железнодорожных путей. 2. Схемы конечного соединения путей, съездов, стрелочных улиц	4	3 ОК 01, ПК 2.2
Тема 2.3. Станционные пути		14	
	Содержание учебного материала Виды и назначение железнодорожных путей. Нумерация железнодорожных путей, стрелочных переводов и сигналов. Предельные столбики и сигналы. Места установки предельных столбиков и сигналов на станциях. Расстояния до предельных столбиков, входных и выходных сигналов. Полная и полезная длина станционных железнодорожных путей. Расчет координат элементов железнодорожных станций.	6	2 ОК 01, ПК 2.2
	Практическое занятие №5. Определение расстояний до предельных столбиков и сигналов	4	3 ОК 01, ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся № 7 1. Места установки предельных столбиков и сигналов на станциях 2. Расстояния до предельных столбиков, входных и выходных сигналов. 3. Расчет координат элементов железнодорожных станций 4. Полная и полезная длина станционных железнодорожных путей	4	3 ОК 01, ПК 2.2
Тема 2.4. Парки железнодорожных путей и горловины железнодорожных станций		2	
	Содержание учебного материала Назначение и виды парков. Понятие о горловинах станций и принципы их проектирования. Параллельные и враждебные маршруты в горловинах железнодорожных станций. Составление ведомости железнодорожной путей и ведомости стрелочных переводов. Составление ведомости зданий и сооружений	2	2 ОК 01, ПК 2.2
<u>Раздел 3. Промежуточные раздельные пункты</u>		36 (16+20)	

Тема 3.1. Посты, разъезды и обгонные пункты		6	
	Содержание учебного материала Путевые и вспомогательные посты. Разъезды. Схемы разъездов. Обгонные пункты. Схемы обгонных пунктов.	4	2 ОК 01, ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся № 8 1. Назначение, основные операции, размещение устройств 2. Схемы раздельных пунктов	2	3 ОК 01, ПК 2.2
<i>Тема 3.2. Промежуточные железнодорожные станции (всего)</i>		30 <i>(10+20)</i>	
Тема 3.2. Промежуточные железнодорожные станции за (3 семестр)		10	
	Содержание учебного материала Назначение и основные операции, выполняемые на промежуточных железнодорожных станциях. Типовые схемы промежуточных железнодорожных станций, их сравнительная характеристика.	6	2 ОК 01, ПК 2.2
	Практическое занятие №6 Разработка схемы промежуточной железнодорожной станции.	2	3 ОК 01, ПК 2.2
	Практическое занятие №7 Координирование элементов промежуточной железнодорожной станции	2	3 ОК 01, ПК 2.2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет			
	4 семестр	96	
Тема 3.2. Промежуточные железнодорожные станции за (4 семестр)		20	
	Содержание учебного материала Пассажирские, грузовые и прочие устройства. Поездные и маневровые маршруты. Промежуточные железнодорожные станции с большим объемом грузовой работы (опорные).	12	2 ОК 01, ПК 2.2
	Практическое занятие №8 Вычерчивание в масштабе 1:2000 промежуточной станции. Составление ведомостей, стрелочных переводов, зданий и сооружений. Разработка маневровых маршрутов на станции	4	3 ОК 01, ПК 2.2
	Практическое занятие № 9 Определение объемов работ и инвестиций в строительство железнодорожной станции.	4	3 ОК 01, ПК 2.2
<u>Раздел 4. Участковые железнодорожные станции</u>		20	
Тема 4.1. Назначение, операции		9	

и комплекс устройств	Содержание учебного материала Назначение и классификация участковых железнодорожных станций. Размещение участковых железнодорожных станций на сети. Основные операции. Основные устройства и их расположение на участковой железнодорожной станции. Комплекс пассажирских устройств. Грузовые районы. Организация работы участковой железнодорожной станций. Основные устройства локомотивного и вагонного хозяйств. Приемоотправочные железнодорожные пути, расчет их числа. Определение числа сортировочных, ходовых и вытяжных железнодорожных путей. Узловые участковые железнодорожные станции. Другие виды устройств.	2	2 ОК 01, ПК 2.2
	Практическое занятие №10 Расчет числа путей участковой железнодорожной станции	4	3 ОК 01, ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся №9 Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов, подготовка к их защите. Подготовка докладов или сообщений, рефератов, презентаций по одной из тем: 1. Размещение участковых железнодорожных станций на сети. 2. Прочие устройства на участковых железнодорожных станциях.	3	3 ОК 01, ПК 2.2
Тема 4.2. Схемы участковых железнодорожных станций		8	
	Содержание учебного материала Основные типовые схемы железнодорожных станций однопутных и двухпутных линий. Сравнительная характеристика схем участковых железнодорожных станций. Маршруты следования поездов, составов, локомотивов. Узловые участковые железнодорожные станции. Примыкание мест необщего пользования к участковой железнодорожной станции.	2	2 ОК 01, ПК 2.2
	Практическое занятие №11 Разработка немасштабной схемы участковой железнодорожной станции в осях путей.	4	3 ОК 01, ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся № 10 1. Специализация парков и железнодорожных путей. 2. Переустройство участковых железнодорожных станций.	2	3 ОК 01, ПК 2.2
Тема 4.3. Технические устройства на участковой железнодорожной станции		3	
	Содержание учебного материала Комплекс пассажирских устройств на участковых железнодорожных станциях. Схемы грузовых районов участковых железнодорожной станций. Основные устройства локомотивного хозяйства, схемы их размещения. Устройства вагонного хозяйства. Другие виды устройств.	2	3 ОК 01, ПК 2.2

	Самостоятельная работа обучающихся № 11 Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам. Подготовка докладов или сообщений, рефератов, презентаций по одной из тем: 1. Варианты размещения устройств локомотивного хозяйства на схемах участковых железнодорожной станции. 2. Размещение пожарного и восстановительного поездов.	1	3 ОК 01, ПК 2.2
Раздел 5. Сортировочные железнодорожные станции		15	
Тема 5.1. Назначение, классификация, схемы сортировочных железнодорожных станций	Содержание учебного материала Назначение, классификация и размещение на сети сортировочных железнодорожной станций. Операции и устройства. Основные типовые схемы односторонних и двусторонних сортировочных железнодорожных станций. Специализация парков и железнодорожных путей. Сравнительная характеристика схем железнодорожных сортировочных станций. Маршруты следования поездов, маневровых составов, локомотивов.	4	2 ОК 01, ПК 2.2
	Практическое занятие №12 Разработка маршрутов движения в парках сортировочной железнодорожной станции	2	3 ОК 01, ПК 2.2
Тема 5.2. Сортировочные устройства	Содержание учебного материала Виды и характеристика сортировочных устройств, классификация сортировочных горок. Элементы и основные параметры сортировочных горок. Надвижная часть сортировочной горки, требования к профилю. Характеристика отцепов. Силы, действующие на отцеп при скатывании с горки. Профиль спускной части горки. Тормозные средства, применяемые на сортировочных горках. Расчет высоты сортировочной горки и мощности тормозных средств. Автоматизация процессов на сортировочных железнодорожных станциях. Проектирование сортировочных железнодорожных станций. Примыкание мест необщего пользования. Сооружения, размещаемые на сортировочных железнодорожных станциях.	2	2 ОК 01, ПК 2.2
	Практическое занятие №13 Расчет высоты сортировочной горки и мощности тормозных средств	4	3 ОК 01, ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся №12 Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов, подготовка к их защите.	3	3 ОК 01, ПК 2.2

	Подготовка докладов или сообщений, рефератов, презентаций по одной из тем: 1. Тормозные средства. 2. Техническое оборудование сортировочных горок. 3. Сооружения, размещаемые на сортировочных железнодорожных станциях.		
<u>Раздел 6. Пассажирские и технические пассажирские железнодорожные станции</u>		<u>11</u>	
Тема 6.1. Пассажирские железнодорожные станции		6	
	Содержание учебного материала Понятие о пассажирских комплексах. Назначение и классификация пассажирских железнодорожных станций. Основные операции, выполняемые на пассажирских железнодорожных станциях. Основные типовые схемы пассажирских железнодорожных станций. Специализация железнодорожных путей. Маршруты следования поездов, маневровых составов, локомотивов. Схемы размещения пассажирских устройств.	2	2 ОК 01, ПК 2.2
	Практическое занятие №14 Разработка маршрутов движения в горловине пассажирской железнодорожной станции тупикового типа	2	3 ОК 01, ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся № 13 1. Пассажирские остановочные пункты. 2. Зонные железнодорожные станции.	2	3 ОК 01, ПК 2.2
Тема 6.2. Технические устройства пассажирских железнодорожных станций		5	
	Содержание учебного материала Назначение и комплекс устройств пассажирских технических железнодорожных станций. Основные операции, выполняемые на пассажирских технических железнодорожных станциях. Схемы размещения технических устройств. Расчет числа железнодорожных путей на пассажирских технических железнодорожных станциях.	2	2 ОК 01, ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся №14 Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам. Подготовка докладов или сообщений, рефератов, презентаций по одной из тем: 1. Схемы пассажирских технических железнодорожных станций. 2. Методика расчета числа железнодорожной путей пассажирских железнодорожной станций. 3. Методика расчета числа железнодорожной путей технических пассажирских железнодорожной станций. 4. Взаимное расположение пассажирских и пассажирских технических	3	3 ОК 01, ПК 2.2

	железнодорожных станций.		
Раздел 7. Грузовые железнодорожные станции		10	
Тема 7.1. Неспециализированные грузовые железнодорожные станции		6	
	Содержание учебного материала Назначение и классификация грузовых железнодорожных станций. Размещение грузовых железнодорожных станций. Устройство грузовых железнодорожных станций общего пользования. Основные типовые схемы. Специализация парков и железнодорожных путей. Поездные и маневровые маршруты движения в горловинах грузовых железнодорожных станций.	2	2 ОК 01, ПК 2.2
	Практическое занятие №15 Разработка схемы грузовой железнодорожной станции	2	3 ОК 01, ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся № 15 1. Основные операции, выполняемые на грузовых железнодорожных станциях. 2. Грузовые железнодорожные станции, обслуживающие места необщего пользования.	2	3 ОК 01, ПК 2.2
Тема 7.2. Специализированные грузовые железнодорожные станции		2	
	Содержание учебного материала Виды и назначение специализированных грузовых железнодорожных станций. Основные операции, выполняемые на специализированных грузовых железнодорожных станциях. Устройства и схемы специализированных грузовых железнодорожных станций: железнодорожные станции для переработки контейнеров; пункт выгрузки минерально-строительных грузов; железнодорожные станции, обслуживающие зерновой элеватор; железнодорожные станции, обслуживающие перевозки нефтепродуктов; промывочно-пропарочные железнодорожные станции	2	2 ОК 01, ПК 2.2
Тема 7.3. Специальные железнодорожные станции		2	
	Содержание учебного материала Виды специальных железнодорожных станций. Основные операции, выполняемые на специальных грузовых железнодорожных станциях. Устройства и схемы специальных железнодорожных станций: перегрузочные железнодорожные станции; портовые и паромные железнодорожные станции; пограничные железнодорожные станции.	2	2 ОК 01, ПК 2.2
Раздел 8. Пропускная и перерабатывающая способность станции		4	
Тема 8.1. Пропускная и		4	

перерабатывающая способность станции	Содержание учебного материала Понятие о пропускной и перерабатывающей способности железнодорожной станции. Методы расчета пропускной и перерабатывающей способности. Аналитический и графический метод расчета пропускной способности приемоотправочных парков. Расчет перерабатывающей способности вытяжных железнодорожных путей, погрузочно-выгрузочных фронтов. Перерабатывающая способность сортировочной горки.	2	2 ОК 01, ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся № 16 1. Понятие о пропускной и перерабатывающей способности железнодорожной станции. 2. Методы расчета пропускной и перерабатывающей способности	2	3 ОК 01, ПК 2.2
<u>Раздел 9. Железнодорожные узлы</u>		4	
	Содержание учебного материала Назначение железнодорожных узлов. Классификация и типы железнодорожных узлов. Основные операции и устройства в железнодорожных узлах. Типовые схемы железнодорожных узлов.	2	2 ОК 01, ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся № 17 1. Общие понятия о развязке подходов маршрутов в одном и разных уровнях. 2. Обходы узлов. 3. Схемы развязок железнодорожных путей в разных уровнях и схемы обходов в узлах	2	3 ОК 01, ПК 2.2
Промежуточная аттестация: экзамен		12	
<u>Всего</u>		198	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3.- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете станций и узлов.

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: комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

Системное и прикладное ПО

№ п/п	Наименование	№ лицензии
1	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN NL	MicrosoftOpenLicense 45411155
2	MSDN Platforms OLP	License: 66224071
3	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN NL	MicrosoftOpenLicense 60369058
4	Microsoft Visio Standard 2010 Russian Academic OPEN NL	MicrosoftOpenLicense 60369058
5	Microsoft Office 2013 Russian Academic OLP NL	MicrosoftOpenLicense 65785999
6	Microsoft Windows 10	MicrosoftOpenLicense 65785999
7	Autodesk AutoCAD 2014 (для учебных заведений)	Коробочная (разный № на кажелезнодорожной коробке)
8	Mathcad Education 14	60-a4-4c-72-c7-c1
9	КОМПАС-3D V14	АГ-13-01294
10	CorelDRAW Graphics Suite X7	Corel license number:065337
11	ABBYY FineReader 11	Коробочная (разный № на кажелезнодорожной коробке)
12	Kaspersky Endpoint Security	PN: KL4863RAQFQ
13	Контент-фильтр SkyDNS	Ю-05109

Программное обеспечение по GNU General Public License (свободно распространяемое)

№	Перечень
1	OpenOffice
2	МойОфис
3	Gimp
4	MatchStudio

При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ:

Программы для видеоконференций: Zoom Cloud Meetings, Яндекс Телемост.
Электронная платформа Moodle.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

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

3.2.1. Основные источники:

1. Шипилова, Ю. В. Станции и узлы : учебное пособие / Ю. В. Шипилова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 296 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : <http://umczdt.ru/books/937/260707/>. — Режим доступа : для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники:

2. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации : утв. Приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. № 250. - Текст : электронный // СПС КонсультантПлюс

3. Инструкция по организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте Российской Федерации : утв. Приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. № 250 ; приложен. № 2 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. - Текст : электронный // СПС КонсультантПлюс

4. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации: утв. Приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. № 250 ; приложен. № 1 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. - Текст : электронный // СПС КонсультантПлюс.

5. Орлова, А.В. Железнодорожные станции и узлы (вариативная часть). Часть 1 : методическое пособие / А. В. Орлова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 104 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1258/234795/>. — Режим доступа: по подписке.

6. Орлова, А.В. Методическое пособие по подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине Железнодорожные станции и узлы (вариативная часть) для обучающихся заочной формы обучения образовательных организаций среднего профессионального образования Ч. 2 : методическое пособие / А. В. Орлова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 116 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1258/239494/>. — Режим доступа: по подписке.

7. Орлова, А.В. Методическое пособие по подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине Железнодорожные станции и узлы (вариативная часть) для обучающихся заочной формы обучения образовательных организаций среднего профессионального образования Ч. 3 : методическое пособие / А. В. Орлова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 109 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1258/239498/>. — Режим доступа: по подписке.

8. Щеглова, Н.П. Методическое пособие Организация самостоятельной работы для обучающихся заочной формы обучения образовательных организаций среднего профессионального образования Железнодорожные станции и узлы (вариативная часть) Часть 1 : методическое пособие / Н. П. Щеглова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2024. — 88 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1258/288639/>. — Режим доступа: по подписке.

9. Щеглова, Н.П. Методическое пособие Организация самостоятельной работы для обучающихся заочной формы обучения образовательных организаций среднего профессионального образования Железнодорожные станции и узлы (вариативная часть) Часть 2 : методическое пособие / Н. П. Щеглова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2024. — 97 с. —

Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1258/288625/>. — Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Периодические издания:

10. Железнодорожный транспорт : ежемесячный научно-технический журнал. — URL : <http://www.zdt-magazine.ru/>. — Текст : электронный.

11. Инновационный дайжест : всё самое интересное о железной дороге : сайт. — URL : <http://expo.rzd-expo.ru/>. — Текст : электронный.

12. ОАО «Скоростные магистрали» : официальный сайт. - URL : <http://www.hsrail.ru/abouthsr/>. —Текст : электронный.

3.2.4 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

13. КонсультантПлюс : справочно-поисковая система : официальный сайт. — URL : <https://www.consultant.ru/>. - Текст : электронный

14. Гарант : информационно - правовой портал. — URL : <https://www.garant.ru/> . — Текст : электронный.

15. Кодекс : профессиональная справочная система. - URL : <http://www.kodeks.ru/>. — Текст : электронный

16. АСПИЖТ : система правовой информации на железнодорожном транспорте. — URL: <https://niias.ru/products-and-services/products/asu/avtomatizirovannaya-sistema-pravovoy-informatsii-na-zheleznodorozhnom-transporte>. - Текст : электронный

17. Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте : официальный сайт. — URL : <https://umczdt.ru/books/>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

18. Лань : электронная библиотечная система. — URL : <https://e.lanbook.com/>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

19. BOOK.ru: электронно-библиотечная система : сайт / КНОРУС : издательство учебной литературы. — URL : <https://book.ru/>. — Режим доступа: для авториз. пользователей - Текст : электронный.

20. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. — Москва, 2000. — URL : <http://elibrary.ru>. — Режим доступа: для зарегистрир.. пользователей. — Текст : электронный.

21. Министерство транспорта Российской Федерации : официальный сайт. — Москва, 2010-2025. — URL : <https://mintrans.gov.ru/>. — Текст : электронный.

22. РЖД: официальный сайт. — URL : <https://www.rzd.ru/>. — Текст : электронный

23. Федеральное агентство железнодорожного транспорта : официальный сайт. — Москва, 2009-2025. — URL : <https://rlw.gov.ru/>. — Текст : электронный.

24. СЦБИСТ : сайт железнодорожников № 1. — URL : <http://scbist.com>. — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета, экзамена.*

Результаты обучения (У, З, ОК/ПК)	Показатели оценки результатов	Форма и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
У1 - анализировать схемы станций всех типов ОК 01, ПК 2.2	свободное ориентирование в существующих схемах типовых железнодорожных станций	экспертное наблюдение и оценка на проверочных и контрольных работах и практических занятиях: выполнение практических занятий и защита отчетов. Текущий контроль: в форме выполнения проверочных и контрольных работ, ответов на контрольные вопросы, выполнения индивидуальных заданий. <i>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет, экзамен.</i>
У2 - выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств ОК 01, ПК 2.2	владение основными приемами выбора наиболее оптимальных вариантов размещения станционных устройств	
У3 - выбирать рациональные маршруты движения поездов, составов, локомотивов ОК 01, ПК 2.2	владение основными приемами выбора рациональных маршрутов движения поездов, составов, локомотивов	
У3 - проектировать отдельные пункты (промежуточные, участковые и др) ОК 01, ПК 2.2	владение основными приемами проектирования отдельных пунктов	
Знать:		
З1 - устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути ОК 01, ПК 2.2	систематизация знаний по устройству, общим принципам содержания и ремонта железнодорожного пути	экспертное наблюдение и оценка на проверочных и контрольных работах и практических занятиях. Текущий контроль: в форме выполнения проверочных и контрольных работ, ответов на контрольные вопросы, выполнения индивидуальных заданий. Защита отчетов практических занятий. <i>Промежуточная аттестация: дифференцированный</i>
З2 - требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов ОК 01, ПК 2.2	структурирование знаний о требованиях, предъявляемых к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов, при решении профессиональных задач	
З3 - общие сведения о пропускной и перерабатывающей способности железнодорожных станций, методы расчета пропускной и перерабатывающей способности парков станций, грузовых фронтов, вытяжных путей при решении профессиональных задач	систематизация знаний о пропускной и перерабатывающей способности железнодорожных станций, методы расчета пропускной и перерабатывающей способности парков станций, грузовых фронтов, вытяжных путей при решении профессиональных задач	

путей ОК 01, ПК 2.2		<i>зачет, экзамен.</i>
------------------------	--	------------------------

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1 Пассивные:

- лекции традиционные без применения мультимедийных средств и без раздаточного материала;
- демонстрация учебных фильмов;
- рассказ;
- семинары, преимущественно в виде обсуждения докладов студентов по тем или иным вопросам;
- самостоятельные и контрольные работы;
- тесты;
- чтение и опрос.

(взаимодействие преподавателя как субъекта с обучающимся как объектом познавательной деятельности).

5.2 Активные и интерактивные:

- активные и интерактивные лекции;
- работа в группах;
- учебная дискуссия;
- деловые и ролевые игры;
- игровые упражнения;
- творческие задания;
- круглые столы (конференции) с использованием средств мультимедиа;
- решение проблемных задач;
- анализ конкретных ситуаций;
- метод модульного обучения;
- практический эксперимент;
- обучение с использованием компьютерных обучающих программ;

(взаимодействие преподавателя как субъекта с обучающимся как субъектом познавательной деятельности).