

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Лиховской техникум железнодорожного транспорта
(ЛиТЖТ – филиал РГУПС)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 41085aad477861a681676be74f996ebe
Владелец Полухина Виктория Ивановна
Действителен с 20.04.2023 до 13.07.2024

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 09 СТАНЦИИ И УЗЛЫ

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте

(по видам)

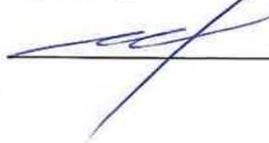
базовый уровень среднего профессионального образования

очная форма обучения

Рассмотрено

на заседании ЦМК ОПД и ПМ
специальности 23.02.01
протокол от 31.05.2024 №1

Председатель ЦМК


А.А. Иванова

Утверждаю:

Заместитель директора по УР


В.И. Полухина

31.05.2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.04.2014 г. № 376 (с изменениями в соответствии с приказом Министерства просвещения РФ от 1 сентября 2022 № 796).

Организация-разработчик: Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Ростовский государственный университет путей сообщения (далее ЛиТЖТ – филиал РГУПС).

Разработчик: Мухортова О.П. преподаватель ЛиТЖТ – филиала РГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

	с.
1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	8
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	8
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Станции и узлы».....	9
3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины.....	20
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	20
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	20
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	21

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 СТАНЦИИ И УЗЛЫ

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Станции и узлы» является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам профессиональной подготовки и переподготовки рабочих для железнодорожного транспорта по профессиям:

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

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть цикла общих профессиональных дисциплин.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять длины путей на схемах станций, разрабатывать технологию обгона и скрещения поездов;
- анализировать схемы станций всех типов;
- выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств;

- проектировать отдельные пункты;
- анализировать станционными автоматизированными системами для приема, отправления и роспуска поездов для маневровой работы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути;
- разновидности, устройство и геометрические элементы стрелочных переводов;
- требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов
- методы расчета пропускной и перерабатывающей способности.

Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы дисциплины ОП.09 Станции и узлы является овладение обучающимися следующими компетенциями:

Общие компетенции (ОК)

ОК.1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК.4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК.7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции (ПК)

ПК 1.1	Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками
ПК 1.2	Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций
ПК 1.3	Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса
ПК 2.1	Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса
ПК 2.2	Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов
ПК 2.3	Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса
ПК 3.2	Обеспечивать осуществление процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов
ПК 3.3	Применять в профессиональной деятельности основные положения, регулирующие взаимоотношения пользователей транспорта и перевозчика

Личностные результаты

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

ЛР 28 Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка труда и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс

ЛР 33 Осознанно выполняющий профессиональные требования, пунктуальный, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

ЛР 36 Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики

ЛР 37 Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения

ЛР 38 Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации

ЛР 42 Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 299 часа из них:

- лекций 95 часа;
- практических работ 106 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 94 часа;
- консультации 4 часов.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	количество часов
Лекций	95
Лабораторных	106
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	94
Консультации	4
Итого максимальная учебная нагрузка (всего)	299
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Введение	Содержание учебного материала Роль дисциплины 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.	2	2
Раздел 1 Путь и путевое хозяйство		77	
Тема 1.1 Трасса, план и профиль пути	Содержание учебного материала План местности и горизонтали. Понятие о трассе линии. Категории новых линий. План железнодорожных линии. Сопряжение элементов пути в плане. Элементы круговой кривой, понятие об их расчетах. Радиусы кривых. Продольный профиль линии. Крутизна и длина уклонов. Сопряжение элементов профиля. Нормальный и сокращенный продольный профиль. Общие сведения о геодезических работах и инструментах.	4	2
	Практическое занятие № 1 Построение продольного профиля земляного полотна железнодорожной линии	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятий, подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, подготовка к их защите, подготовка конспекта.	3	
Тема 1.2 Земляное полотно	Содержание учебного материала Назначение земляного полотна и требования к нему. Грунты. Элементы земляного полотна. Поперечные профили насыпей и выемок. Водосборные, водоотводные и дренажные устройства. Укрепление и защита земляного полотна. Деформации и разрушения земляного полотна и меры их предотвращения. Полоса отвода	2	3
	Практическое занятие № 2 Изучение конструкции земляного полотна	4	
	Самостоятельная работа обучающихся:	5	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Проработка конспекта занятий. Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, подготовка презентации или сообщения, подготовка к защите практической работы.		
Тема 1.3 Искусственные сооружения	Содержание учебного материала Назначение и виды искусственных сооружений. Основные сведения об устройстве мостов, тоннелей, подпорных стен и других сооружений. Искусственные сооружения на станциях	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, подготовка сообщений, презентаций и ответов на контрольные вопросы по темам: земляное полотно, его элементы и требования к нему, деформации и разрушения земляного полотна и меры их предотвращения, назначение и виды искусственных сооружений.	5	
Тема 1.4 Верхнее строение пути	Содержание учебного материала Назначение и составные элементы верхнего строения пути. Рельсы, рельсовые стыки и скрепления, промежуточные рельсовые скрепления. Рельсовые опоры. Бесстыковой путь. Угон пути и противоугонные устройства. Балластный слой. Типы верхнего строения пути. Верхнее строение пути на перегонах, станциях, мостах и в тоннелях.	2	3
	Практическое занятие № 3 Элементы верхнего строения пути	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятий. Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, подготовка к его защите., подготовка сообщения или презентации.	5	
Тема 1.5 Устройство и содержание рельсовой колеи	Содержание учебного материала Взаимодействие пути и подвижного состава. Особенности устройства ходовых частей подвижного состава. Условие прохождения подвижного состава по рельсовому пути. Ширина колеи в прямых и кривых участка железнодорожного пути. Расположение	4	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	рельсовых нитей по уровню. Содержание пути в плане. Переходные кривые. Уширение колеи, междупутья и возвышение наружных рельсовых нитей. Содержание рельсовой колеи при высоких скоростях движения.		
	Практическое занятие № 4. Устройство рельсовой колеи в прямых и кривых участках	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий	3	
Тема 1.6 Стрелочные переводы	Содержание учебного материала Назначение, разновидности и область применения стрелочных переводов. Основные части стрелочного перевода и их устройство. Понятие об эпюрах стрелочных переводов. Изображение стрелочных переводов на схемах. Основные геометрические элементы стрелочного перевода. Взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах и определение расстояний между их центрами	4	2
	Практическое занятие № 5 Изучение конструкции одиночного стрелочного перевода	2	
	Практическое занятие № 6 Определение расстояний между центрами стрелочных переводов. Вычерчивание в масштабе 1:1000 стрелочных переводов при различном взаимном расположении их в горловинах станции	6	
	Самостоятельная работа обучающихся составление и проработка конспекта занятий, оформление отчета практического занятия	3	
Тема 1.7 Переезды, путевые заграждения, путевые знаки и путевые здания	Содержание учебного материала Переезды их назначение и классификация, устройство и техническое оснащение. Путевые заграждения. Путевые здания	2	2
	Самостоятельная работа обучающегося: проработка конспекта занятий, подготовка сообщений, презентаций	2	
Тема 1.8 Содержание и ремонт железнодорожного	Содержание учебного материала Структура управления путевым хозяйством. Основные принципы организации и классификации путевых работ. Понятие о капитальном, среднем и подъёмочном ремонте	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
пути, ресурсосберегающие технологии	пути. Путьевые машины и механизмы, применяемые при ремонте железнодорожных путей. Текущее содержание пути. Линейные подразделения по текущему содержанию пути. Ресурсосберегающие технологии в путевом хозяйстве. Обеспечение безопасности движения и личной безопасности работников при производстве путевых работ		
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, подготовка сообщения или презентации	5	
Раздел 2 Общие требования к проектированию пути		51	
Тема 2.1 Изыскания и проектирование железных дорог	Содержание учебного материала Инвестирование проектов. Изыскания: их виды; съемка местности, геологические работы; экологические изыскания; определение категорий линий. Общий порядок проектирования железнодорожных линий	4	2
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
	Практическое занятие № 7. Изучение габаритов приближения строений и подвижного состава	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, составление глоссария	5	
Тема 2.3 Соединения и пересечения путей	Содержание материала Виды соединений путей. Расчет конечного соединения путей. Съезды и их расчет. Глухие пересечения. Совмещение и сплетение путей. Стрелочные улицы, их расчет и область применения	2	3
	Практическое занятие № 8. Расчёт и вычерчивание в масштабе 1:2000 конечного соединения, съездов, стрелочной улицы	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Самостоятельная работа обучающихся: составление конспекта, проработка конспекта занятий. Оформление отчетов	4	
Тема 2.4 Станционные пути	Содержание учебного материала Виды и назначение станционных путей. Расположение станционных путей в плане и профиле. Станционные площадки. Предельные столбики, светофоры и места их установки. Полная и полезная длина путей. Проектируемые полезные длины приемоотправочных путей.	4	2
	Практическое занятие № 9 Определение расстояний до предельных столбиков, светофоров	4	
	Практическое занятие № 10 Определение полезной и полной длины станционных путей	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, подготовка к защите практических занятий	4	
Тема 2.5 Парки путей и горловины станций	Содержание учебного материала Назначение и виды парков. Понятие о горловинах станций и принципы их проектирования Координирование элементов станций. Ведомость путей.	4	
	Практическое занятие № 11 Нумерация путей, стрелочных переводов, сигналов. Координирование элементов станции.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, подготовка к защите практических занятий	4	
Раздел 3 Промежуточные отдельные пункты		32	
Тема 3.1 Посты, разъезды и обгонные пункты	Содержание учебного материала Путевые и вспомогательные посты. Разъезды. Обгонные пункты. Организация безостановочного пропуска и обгона поездов. Пути для пропуска длинносоставных поездов, поездов с негабаритными и опасными грузами.	2	3
Тема 3.2	Содержание учебного материала	4	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
участковых станций	Схемы участковых станций и их характеристика. Станции стыкования участков с разными системами токов. Узловые участковые станции. Пассажирское хозяйство на участковых станциях. Грузовое хозяйство на участковых станциях. Приемоотправочные пути для грузового движения. Расчет числа приемоотправочных сортировочных и вытяжных путей. Локомотивное хозяйство размещения устройств на территории локомотивного хозяйства. Вагонное хозяйство. Прочие устройства. Проектирование участковых станций. Переустройство участковой станции.		
	Практическое занятие № 15 Расчёт потребного числа приёмootправочных, вытяжных и сортировочных путей	4	
	Практическое занятие № 16 Разработка немасштабных схем участковых станций, секционирование горловин.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, подготовка к защите практических занятий	4	
Раздел 5 Сортировочные станции		30	
Тема 5.1 Назначение, классификация, работа, размещение на сети и схемы сортировочных станций	Содержание учебного материала Назначение, классификация и технология работы сортировочных станций. Характеристика вагоно- и поездопотоков сортировочных станций. Размещение сортировочных станций на сети железных дорог. Основные устройства. Схемы односторонних и двусторонних сортировочных станций. Расположение главных путей. Промышленные сортировочные станции.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся: составление опорного конспекта, проработка конспекта занятий	2	
Тема 5.2 Сортировочные устройства	Содержание учебного материала Виды сортировочных устройств. Элементы сортировочных горок. Основы расчета скатывания вагона с горки. Тормозные средства, применяемые при сортировке вагонов. Силы сопротивления, движению вагона с горки. Расчет высоты сортировочной горки. Продольный профиль горки. Расчет мощности тормозных средств. Тормозные средства,	4	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	применяемые на горках. Расчет перерабатывающей способности сортировочной горки. Комплексная система автоматизации управления сортировочной станцией.		
	Практическое занятие № 17 Расчет высоты сортировочной горки и мощности тормозных позиций	6	
	Практическое занятие № 18 Расчет перерабатывающей способности сортировочной горки	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, ответы на контрольные вопросы, подготовка презентации или сообщения	4	
Тема 5.3 Проектирование сортировочных станций	Содержание учебного материала Порядок проектирования сортировочных станций и общие условия содержания проекта. Расчет числа путей в парках станции. Конструкция горловин парка прибытия, сортировочного и транзитно-отправочного парков. Примыкание путей не общего пользования к сортировочной станции. Сооружения, размещаемые на сортировочной станции.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий	2	
Раздел 6 Пассажирские станции		16	
Тема 6.1 Назначение пассажирских станций	Содержание учебного материала Назначение пассажирских станций и их классификация. Схемы пассажирских станций. Вокзалы и привокзальные площади. Пассажирские платформы и переходы. Устройства для пригородного движения. Багажные и почтовые устройства. Остановочные пункты и зонные станции. Расчет числа путей.	4	2
	Практическое занятие № 19 Вычерчивание немасштабных схем пассажирских станций различных типов. Планировка вокзала пассажирской станции	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий	2	
Тема 6.2 Технические	Содержание учебного материала	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
пассажи́рские станции	Назначение, классификация и комплекс устройств технических пассажирских станций. Расчёт числа путей на технической пассажирской станции. Взаимное расположение пассажирских и технических пассажирских станций. Развитие и переустройство технических пассажирских станций		
	Практическое занятие № 20 Схемы и комплекс устройств пассажирских технических станций	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий	2	
Раздел 7 Грузовые станции		12	
Тема 7.1 Неспециализированные грузовые станции	Содержание учебного материала	2	2
	Назначение грузовых станций общего пользования. Основные устройства и схемы грузовых станций. Расчет числа и длины путей. Грузовые станции обслуживающие подъездные пути. Переустройство и развитие грузовых станций		
	Практическое занятие № 21 Вычерчивание немасштабных схем грузовых станций и грузового района	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: составление опорного конспекта, проработка конспекта занятий	2	
Тема 7.2 Специализированные грузовые станции.	Содержание учебного материала	2	2
	Грузовые станции не общего пользования: заводские, угольно-рудные, нефтеналивные, промывочно-пропарочные. Портовые и перегрузочные станции. Паромные переправы. Железнодорожные устройства на указанных станциях.		
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, подготовка сообщения или презентации	2	
Раздел 8 Специальные станции		18	
Тема 8.1	Содержание учебного материала	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Перегрузочные станции	Перегрузочные станции. Внутренние и внешние перегрузочные станции. Устройства на перегрузочных станциях и их расположение.		
	Практическое занятие № 22 Вычерчивание схем перегрузочных станций.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, подготовка к защите практического занятия	2	
Тема 8.2 Пограничные железнодорожные станции	Содержание учебного материала Железнодорожные пункты пропуска. Оборудование территории станции. Схема пограничной станции и основные устройства на станции. Требования к междупутьям пограничной станции.	2	2
	Практическое занятие № 23 Вычерчивание схемы пограничной станции	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, подготовка к защите практического занятия	2	
Тема 8.3 Портовые и паромные переправы	Содержание учебного материала Портовые станции. Предпортовые сортировочные станции. Районные парки. Паромные станции. Комплекс устройств для обслуживания морских паромных переправ.	2	2
	Практическое занятие № 24 Вычерчивание схем портовых станций	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, подготовка к защите практического занятия	2	
Раздел 9 Железнодорожные узлы		20	
Тема 9.1 Железнодорожные узлы и их классификация	Содержание учебного материала Общие понятия о железнодорожных узлах. Значение узлов в эксплуатационной работе. Классификация железнодорожных узлов. Основные типы узлов. Размещение станций и основных устройств в узле.	4	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспекта занятий	2	
Тема 9.2 Развязки подходов и обходы узлов	Содержание учебного материала Виды пересечений в одном уровне. Основные требования к пересечениям маршрутов в одном уровне Путепроводные развязки. Соединительные пути и обходы в узлах	4	
	Практическое занятие №25 Вычерчивание схем узлов, развязок подходов и обходов железнодорожных узлов.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий	4	
Раздел 10 Пропускная и перерабатывающая способность станций		15	
Тема 10.1 Пропускная и перерабатывающая способность станций	Содержание учебного материала Методы расчета пропускной и перерабатывающей способности. Аналитический метод расчета пропускной способности. Графический метод расчета пропускной способности. Перерабатывающая способность	3	3
	Практическое занятие №26 Расчет пропускной и перерабатывающей способности станционных устройств аналитическим и графическим методами.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий	6	
	Консультация	2	
	Всего	299	
	Экзамен		

3 Условия реализации программы дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета. Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты, схемы, таблицы;
- инструкционные карты и методические материалы для выполнения практических работ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- презентации;
- мультимедиапроектор;
- цифровая панель;
- онлайн программы проверки знаний Test Pad и LearningApps.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

1 **Бройтман, Э. З.** Железнодорожные станции и узлы: учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта / Э.З. Бройтман. – Москва: Изд. АЛЬЯНС, 2019. – 372 с.

2 **Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (с Приложением №3):** по состоянию на 23.06.2022: утверждены Приказом Минтранса России от 23.06.2022 № 250. – Екатеринбург: ТД «УралЮрИздат», 2022. – 96 с.

Дополнительная:

1 **Числов, О.Н.** Проектирование грузовых станций: учебное пособие / О. Н. Числов, Д. С. Безусов, В. В. Хан. — Ростов-на-Дону: РГУПС, 2022. — 76 с. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczt.ru/books/1214/281572/>

2 **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://umczt.ru/books/937/260707/>.

4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, рефератов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения: определять длины путей на схемах станций, разрабатывать технологию обгона и скрещения поездов; анализировать схемы станций всех типов; выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств; проектировать отдельные пункты.	текущий контроль в форме защиты практических занятий, выполнение контрольной работы
знания: устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути; разновидности, устройство и геометрические элементы стрелочных переводов; требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов	текущий контроль в форме устного опроса по темам, подготовки презентаций или сообщений, рефератов, ответов на контрольные вопросы

Преподаватель

О.П. Мухортова