

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 09. СТАНЦИИ И УЗЛЫ

*для специальности среднего профессионального образования по
программам подготовки специалистов среднего звена*

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

Разработчик:
ОГБПОУ Ивановский железнодорожный колледж
Преподаватель: С.Ю. Малкова
Введен в действие с « 01» сентября 2014 года

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Разработана на основе требований ФГОС среднего профессионального образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Станции и узлы», с учетом требований ФГОС СПО и получаемой специальности среднего профессионального образования 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по УПР _____ /О.А. Давыдова/

« 28 » августа 2014г.

РАССМОТРЕНА

на МК преподавателей

железнодорожных профессий

Протокол № 1 от «28 » августа 2014 г.

Председатель _____ / Е.Н. Якимычева/

Согласовано: экспертное заключение работодателей от « _____ » _____ 2014 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Станции и узлы

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) 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 и профессиональной подготовке.

1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ: дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать схемы станций всех типов;
- выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств;
- проектировать отдельные пункты (промежуточные и участковые станции).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути;
- требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов;
- методы расчета пропускной и перерабатывающей способности

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 249 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 152 часов;
консультаций 25 часов
экзамен 6 часов
самостоятельной работы обучающегося 72 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	249
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	152
в том числе:	
практические занятия	44
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	72
в том числе:	
работа с конспектом	5
выполнение заданий по рабочей тетради	20
презентация по любой выбранной теме	12
подготовка сообщения по заданной теме	18
заполнение таблиц	5
решение ситуативных задач	6
работа с учебной и специальной литературой	6
Консультаций	25
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

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
1	2		3	4
	Содержание учебного материала		4	
Введение	1.	Содержание учебной дисциплины, ее роль в формировании специалиста, связь с другими учебными дисциплинами.	1	2
	2	Общие сведения о железнодорожных линиях, их классификация.	1	
	3	Раздельные пункты, их назначение в организации перевозочного процесса.	1	
	4	Краткий обзор развития науки о станциях, железнодорожных узлах и организации их работы.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради.		1	
Раздел 1. Путь и путевое хозяйство			23	2
Тема 1.1. Трасса, план и профиль пути	Содержание учебного материала		4	
	1	Понятие о трассе, категории новых линий; план и профиль железнодорожной линии;	1	
	2	Понятие о геодезических инструментах; Проектирование продольного профиля железнодорожного пути, расчет элементов круговой кривой.	1	
	Практическое занятие №1 Расчет и построение нормального профиля пути общей протяженностью 2500 м.		2	
Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной и справочной литературой. 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. Продольный профиль линии. Крутизна и длина уклонов. Сопряжение элементов профиля. Нормальный и сокращенный продольный профиль пути. Общие сведения о геодезических работах и инструментах		2		
Тема 1.2. Земляное полотно	Содержание учебного материала		4	2
	1	Назначение земляного полотна и требования к нему. Грунты. Конструктивные		

		элементы земляного полотна и виды поперечных профилей.	1	
	2	Поперечные профили насыпей и выемок. Поперечные профили на станциях. Расчет объемов земляных работ. Водосборные, водоотводные и дренажные устройства. Укрепление и защита земляного полотна. Деформации и разрушения земляного полотна и меры их предотвращения. Полоса отвода	1	
	Практическое занятие №2 Построение поперечного профиля земляного полотна на станции.		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради.		2	
Тема 1.3. Искусственные сооружения	Содержание учебного материала		2	
	1.	Назначение и виды искусственных сооружений. Основные сведения об устройстве мостов, тоннелей, подпорных стен и других сооружений	1	
	2.	Искусственные сооружения на станциях.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради.		1	
1.4. Верхнее строение пути	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Назначение и составные элементы верхнего строения пути. Рельсы, рельсовые стыки и стыковые скрепления, промежуточные рельсовые скрепления. Рельсовые опоры. Бесстыковой путь. Угон пути и противоугонные устройства.	1	
	2	Балластный слой. Типы верхнего строения пути. Верхнее строение пути на перегонах, станциях, мостах и в тоннелях.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради.		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради.		1	
Тема 1.5. Устройство и содержание рельсовой колеи	Содержание учебного материала		2	2
	1	Взаимодействие пути и подвижного состава. Особенности устройства ходовых частей подвижного состава. Условие прохождения подвижного состава по рельсовому пути. Ширина колеи в прямых и кривых участках железнодорожного пути. Расположение рельсовых нитей по уровню. Содержание пути в плане.	1	
	2.	Переходные кривые. Уширение колеи, междупутья и возвышение наружных рельсовых нитей. Содержание рельсовой колеи при высоких скоростях движения.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради.		1	

Тема 1.6. Стрелочные переводы	Содержание учебного материала		4	2
	1.	Назначение, разновидности и область применения стрелочных переводов. Основные части стрелочного перевода и их устройство. Понятие об эпиярах стрелочных переводов.	1	
	2.	Изображение стрелочных переводов на схемах. Основные геометрические элементы стрелочного перевода. Взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах и определение расстояний между их центрами.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради.		1	
	Практическое занятие № 3 Определение расстояний между центрами стрелочных переводов. Вычерчивание в масштабе стрелочных переводов при различном взаимном расположении их в горловинах станции.		2	
Тема 1.7. Переезды, путевые заграждения, путевые знаки и путевые здания	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Переезды их назначение и классификация, устройство и техническое оснащение.	1	
	2.	Путевые заграждения. Путевые знаки. Путевые здания.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради.		1	
Тема 1.8. Содержание и ремонт железнодорожного пути	Содержание учебного материала		3	2
	1.	Структура управления путевым хозяйством. Основные принципы организации и классификации путевых работ. Понятие о капитальном, среднем и подъемочном ремонте пути. Путевые машины и механизмы применяемые при ремонте железнодорожных путей.	1	
	2.	Текущее содержание пути. Линейные подразделения по текущему содержанию пути. Ресурсобогащающие технологии в путевом хозяйстве. Обеспечение безопасности движения и личной безопасности работников при производстве путевых работ.	1	
	3. Контрольная работа №1 по теме		1	

	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради.	1	
Раздел 2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПУТИ И СТАНЦИЙ		21	
Тема 2.1. Изыскания и проектирование железных дорог	Содержание учебного материала	3	
	1 Понятие о предпроектных работах и порядке проектирования. Инвестирование проектов	1	2
	2 Изыскания: их виды; съемка местности, геологические работы; экономические изыскания, определение категорий линий.	1	
	3 Общий порядок проектирования железнодорожных линий.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради.	1	
Тема 2.2. Габариты и междупутья	Содержание учебного материала	3	2
	1 Виды габаритов.	1	
	2 Междупутья;	1	
	3 Параллельное смещение пути,	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради.	1	
Тема 2.3 Станционные пути	Содержание учебного материала	5	2
	1 Станционные пути, расположение станционных путей в плане и профиле	1	
	2 Предельные столбики и сигналы. Нумерация путей и стрелочных переводов	1	
	3 Полная и полезная длина путей, парк путей .	1	
	Практическое занятие №4 Определение расстояний до предельных столбиков светофоров (по таблицам).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради.	2	

Тема 2.4. Соединения и пересечения путей	Содержание учебного материала		6	2
	1	Виды соединений путей. Расчеты конечного соединения путей, съездов и стрелочных улиц. Глухие пересечения, совмещение и сплетение путей	1	
	2	Расчеты по определению расстояний на схемах съездов и стрелочных улиц.	1	
	3	Виды соединений путей. Расчет конечного соединения путей.	1	
	4	Съезды и их расчет. Глухие пересечения. Совмещение и сплетение путей. Стрелочные улицы, их расчет и область применения.	1	2
	Практическое занятие № 5 Расчет и вычерчивание в масштабе 1:2000 конечное соединение путей, съездов и стрелочных улиц		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради		3	
Тема 2.5. Парки путей и горловины станций	Содержание учебного материала		4	
	1	Назначение и виды парков. Понятие о горловинах станций и принципы проектирования. Нумерация путей, стрелочных: переводов и обозначение светофоров. Ведомость стрелочных переводов. Координирование элементов станций. Ведомость путей.	1	2
	2	Основы проектирования отдельных пунктов. Цели разработки проектов. Общие требования к проектам отдельных пунктов. Масштабы чертежей и условные обозначения.	1	
	3	Порядок проектирования, разработка вариантов и технико-экономическое сравнение	1	
	4	Контрольная работа №2 по теме	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради		2	

Раздел 3. ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РАЗДЕЛЬНЫЕ ПУНКТЫ		26		
Тема 3.1. Посты, разъезды и обгонные пункты	Содержание учебного материала	7	2	
	1	Путевые и вспомогательные посты. Перегоны, участки	1	
	2	Разъезды. Обгонные пункты. Организация безостановочного пропуска и обгона поездов.	1	
	3	Пути для пропуска длиносоставных поездов, с негабаритными и опасными грузами.	1	
	Практическое занятие №6 Разработка схемы разъезда. Организация его работы		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради		3	
Тема 3.2. Промежуточные станции	Содержание учебного материала	19		
	1	Назначение, классификация и организация работы промежуточных станций. Схемы промежуточных станций различных типов на однопутных линиях. Условия применения схем. Особенности схем промежуточных станций на линиях высокоскоростного движения.	1	2
	2	Схемы промежуточных станций со значительным объемом грузовой и маневровой работы и станций на многопутных линиях. Число и длина путей.	1	
	3	Пассажи́рские и грузо́вые 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.	1	
		Практическое занятие №7 Разработка схемы промежуточной станции. Организация работы станции:	4	2
		Практическое занятие №8 Координирование элементов промежуточной станции.	4	
		Практическое занятие № 9 Вычерчивание в масштабе 1:2000 промежуточной станции. Составление ведомостей путей и стрелочных переводов.	4	
		Практическое занятие № 10 Определение объемов работ и стоимости станции.	4	

		Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради	10	
Раздел 4. УЧАСТКОВЫЕ СТАНЦИИ			12	
Тема 4.1. Назначение, работа и комплекс устройств	Содержание учебного материала		2	
	1	Назначение и работа участковых станций. Виды, комплекс устройств и их размещение.	1	2
	2	Характеристика вагоно- и поездопотоков обрабатываемых: на станции.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради		1	
Тема 4.2. Схемы участковых станций	Содержание учебного материала		10	
	1	Схемы участковых станций и их сравнительная характеристика. Станции стыкования.	1	2
	2	Приемоотправочные пути и расчет их количества. Ходовые, сортировочные и вытяжные пути.	1	
	3	Схемы грузовых дворов. Комплекс пассажирских устройств. Основные устройства локомотивного и вагонного хозяйств, и их размещение на схемах участковых станциях.	1	
	4	Общие условия и порядок проектирования участковых станций. Проектирование парков и горловин станций. Примыкание подъездных путей. Конструкция горловин узловой участковой станции. Развитие и переустройство участковых станций.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради		5	
	Практическое занятие № 11 Расчет потребного числа приемоотправочных, вытяжных и сортировочных путей.		4	

	<p align="center">Практическое занятие № 12</p> <p>Разработка немасштабной схемы участковой станции в осях, секционирование горловин.</p>	2	
Раздел 5. СОРТИРОВОЧНЫЕ СТАНЦИИ		19	
Тема 5.1. Назначение, классификация, работа, размещение на сети и схемы сортировочных станций	Содержание учебного материала	5	2
	1. Назначение и технология работы сортировочных станций, их классификация.	1	
	2. Характеристика вагоно- и поездопотоков сортировочных станций. Размещение сортировочных станций на сети железных дорог.	1	
	3. Основные устройства. Схемы односторонних и двусторонних сортировочных станций. Расположение главных путей. Промышленные (портовые) сортировочные станции.	1	
	<p align="center">Практическое занятие № 13</p> <p>Разработка немасштабной схемы сортировочных станций в «рыбках»</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Выполнение заданий по рабочей тетради</p>	2	
Тема 5.2. Сортировочные устройства	Содержание учебного материала	11	2
	1. Виды и характеристика сортировочных устройств.	1	
	2. Тормозные средства, применяемые при сортировке вагонов.	1	
	3. Расчет подвижной части сортировочной горки. Основные факторы определяющие высоту ее спускной части.	1	
	4. Силы сопротивления, действующие на отцеп при скатывании с сортировочной горки.	1	
	5. Расчет высоты сортировочной горки. Профиль спускной части сортировочной горки.	1	
	6. Расчет мощности тормозных позиций. Техническое оборудование сортировочных горок.	1	
	7. Расчет перерабатывающей способности сортировочной горки.	1	

	Практическое занятие № 14 Расчет высоты сортировочной горки и мощности тормозных позиций.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради	6	
Тема 5.3. Проектирование сортировочных станций и их развитие	Содержание учебного материала	3	2
	1. Порядок проектирования сортировочных станций и общие условия содержания проекта. Расчет числа путей в парках станции.	1	
	2. Конструкция горловин парка прибытия, сортировочного и транзитно-отправочного парков. Примыкание подъездных путей.	1	
	3. Развитие сортировочных станций и основные направления их проектирования.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради	2	
Раздел 6. ПАССАЖИРСКИЕ СТАНЦИИ		9	
Тема 6.1. Назначение пассажирских станций	Содержание учебного материала	5	2
	1. Назначение пассажирских станций и их классификация.	1	
	2. Схемы пассажирских станций.	1	
	3. Вокзалы и привокзальные площади. Пассажирские платформы и переходы.	1	
	4. Багажные и почтовые устройства.	1	
	5. Остановочные пункты и зонные станции. Расчет числа путей.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради	3	
Тема 6.2. Технические устройства пассажирских станций	Содержание учебного материала	4	2
	1. Назначение технических устройств пассажирских станций.	1	
	2. Комплекс устройств; схемы технических устройств и их взаимное расположение.	1	

	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради		2	
	Практическое занятие № 15 Разработка немасштабной схемы пассажирской станции в осях путей		2	
Раздел 7. ГРУЗОВЫЕ СТАНЦИИ			10	2
Тема 7.1. Неспециализированные грузовые станции	Содержание учебного материала		4	
	1.	Назначение грузовых станций.	1	2
	2.	Основные устройства и схемы грузовых станций.	1	
	3.	Расчет числа путей.	1	
	4.	Развитие грузовых станций и дворов.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради		2	
Тема 7.2. Специализированные грузовые станции	Содержание учебного материала		6	
	1.	Грузовые станции необщего пользования: заводские, угольно-рудные, нефтеналивные, промывочно-пропарочные.	1	2
	2.	Портовые и перегрузочные станции.	1	
	3.	Паромные переправы.	1	
	4.	Железнодорожные устройства на указанных станциях.	1	
	5.	Контрольная работа №3 по темам станции	2	
Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради		3		
Раздел 8. ПРОПУСКНАЯ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ СТАНЦИЙ			10	2
Тема 8.1. ПРОПУСКНАЯ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ СТАНЦИЙ	Содержание учебного материала		10	
	1.	Понятие о пропускной и перерабатывающей способности станции.	1	2
	2.	Расчет пропускной способности. Назначение расчетов.	1	
	3.	Методы расчетов. Аналитический расчет пропускной способности станций.	1	
	4.	Графическая проверка пропускной способности станции.	1	
	5.	Понятие о расчете пропускной способности методом моделирования на ПЭВМ.	1	

	6	Расчет перерабатывающей способности вытяжных путей.	1	
	Практическое занятие № 16 Решение задач по определению пропускной и перерабатывающей способности станции.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради		5	
Раздел 9. ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ УЗЛЫ			17	2
Тема 9.1. Назначение и классификация железнодорожных узлов	Содержание учебного материала		5	
	1.	Общие понятия. Значение узлов в эксплуатационной работе.	1	2
	2.	Классификация железнодорожных узлов.	1	
	3.	Основные устройства в узлах.	1	
	4.	Характеристика вагоно- и поездопотоков.	1	
	5.	Основы технологии работы.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради		3	
Тема 9.2. Схемы узлов и их развитие	Содержание учебного материала		6	
	1.	Основные схемы железнодорожных узлов: с одной станцией, треугольного и крестообразного типов.	1	2
	2.	Основные схемы железнодорожных узлов :с последовательным и параллельным	1	
	3.	Основные схемы железнодорожных узлов с расположением станций: кольцевого, полу кольцевого, радиального, тупикового и других типов.	1	
	4.	Железнодорожные узлы крупных городов и промышленных районов.	1	
	5.	Развитие железнодорожных узлов.	1	
	6.	Размещение основных устройств в ж.д. узлах..	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради		3	
Тема 9.3. Развязки, соединительные пути и обходы	Содержание учебного материала		3	2
	1.	Развязки маршрутов в одном уровне.	1	
	2.	Путепроводные развязки.	1	
	3.	Соединительные пути и обходы в узлах.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по рабочей тетради		2	

Дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет	4	
	ВСЕГО	224/ 152	Сам 72 Практ.44

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета правовых основ профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- средства мультимедиа.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Строительно-технические нормы Министерства путей сообщения Российской Федерации. Железные дороги колеи 1520 мм. -М.: Транспорт, 1995.
2. Правила выполнения рабочей документации железнодорожных путей. ГОСТ Р21.1у.02 - 96. Минтрансстрой России.
3. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. —М.: Техинформ, 2000.
4. Проектирование железнодорожных станций и узлов / Под ред. А.М. Козлова, К.Г. Гусевой. —М.: Транспорт, 1980.
5. Эксплуатационная работа станций и отделений / Под ред. Э.З. Бройтман. - М.:Транспорт, 1988.
6. **Варфоломеев В.В., Колодий Л.П.** Устройство пути и станций. — М.: Транспорт, 1992- у.
7. Пособие по применению Правил и норм проектирования сортировочных устройств / ЮА. Муха, Л.Б. Тишков, В.П.Шейкин и др. - М.: Транспорт, 1994-
8. Железнодорожные станции и узлы / Под ред. В.М. Акулиничева. - М.: Транспорт, 1992.
9. Инструкция по проектированию станций и узлов на железных дорогах Союза ССР; ВСН56-78/Минтрансстрой, МПС. -М.: Транспорт, 1978.
10. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине Железнодорожные станции и узлы. -М.: УМКМПС, 2001.
11. Железнодорожный путь. Обучающе-контролирующая компьютерная программа. УМКМПС, 2000.

12. Учебно-диагностический комплекс по специальности 2401 по учебным дисциплинам «Железнодорожные станции и узлы», «Организация и управление движением на железнодорожном транспорте». УМКМПС, 1998.

Интернет-ресурсы

Информационно-справочные материалы по правовому регулированию профессиональной деятельности. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.twirx.com/file//32730. Свободный.

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru>, с регистрацией. - Заглавие с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> - анализировать схемы станций всех типов; выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств; - проектировать отдельные пункты (промежуточные и участковые станции). 	<p>экспертная оценка результатов выполнения практических занятий, решение задач, заполнение таблиц</p>
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> - о роли и месте учебной дисциплины «Станции и узлы» в профессиональной деятельности техника; 	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, выполнение индивидуальных заданий (презентации, сообщения), контрольная работа</p>
<ul style="list-style-type: none"> - устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути; - требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов; - методы расчета пропускной и перерабатывающей способности. 	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, выполнение индивидуальных заданий (презентации, сообщения), контрольная работа</p>