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 программа учебной дисциплины
ОП.09 СТАНЦИИ И УЗЛЫ

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Базовый уровень среднего профессионального образования
заочное отделение

г. Каменск-Шахтинский

Рассмотрено	**Утверждаю:**
на заседании ЦМК ОПД и ПМ	Заместитель директора по УР
специальности 23.02.01	_____ В.И. Полухина
протокол от 19.06.2023 №1	19.06.2023
Председатель ЦМК	
_____А.А. Иванова	

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. (с изменениями в соответствии с приказом Министерства просвещения РФ от 1 сентября 2022 №796 и выпиской из протокола заседания ученого совета ФГБОУ ВО РГУПС от 28 октября 2022 №2)

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 4
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 6
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 16
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 17

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 в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина общепрофессионального цикла.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:

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,

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 раздельные пункты.

В результате изучения дисциплины Станции и узлы обучающиеся должны овладеть следующими компетенциями:

Общие компетенции

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке

	Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	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 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции

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

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося -299 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка -50 часов;
практические занятия – 22 часов;
самостоятельная работа обучающихся - 249 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	299
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**50**
Практические занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**249**
Промежуточная аттестация в форме **экзамена**	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Станции и узлы			
2 курс			
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.**	**Объем часов**	**Уровень освоения**
1	**2**	**3**	**4**
Введение	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Общие сведения о ж.д. линиях.		
Раздел 1. Путь и путевое хозяйство		**119**	
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 пути. Общие сведения о геодезических работах и инструментах.	2	2
	Практическое занятие № 1: Расчёт и построение нормального профиля пути общей протяжённостью 2500 м	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	13	
	Проработка конспекта занятий Оформление отчета практического занятия, выполнение практической работы 1 по теме « Трасса, план и профиль пути».		
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	1	2
	Практическое занятие № 2. Построение поперечного профиля земляного полотна на станции	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	13	
	Проработка конспекта занятий Оформление отчета практического занятия, выполнение практической работы 2 и 3 по теме «Земляное полотно»		
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	1	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся:	13	
	Проработка конспекта занятий		
Тема 1.4. Верхнее строение пути	**Содержание учебного материала**	2	2
	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. Балластный слой. Типы верхнего строения пути. Верхнее строение пути на перегонах, станциях, мостах и в тоннелях.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	13	
	Проработка конспекта занятий		
Тема 1.5. Устройство и содержание рельсовой колеи	**Содержание учебного материала**	2	2
	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 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.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	13	
	Проработка конспекта занятий		
Тема 1.6. Стрелочные переводы	**Содержание учебного материала**	2	2
	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		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Практическое занятие №3: Определение расстояний между центрами стрелочных переводов (по таблицам) Вычерчивание в масштабе 1:1000 стрелочных переводов при различном взаимном расположении их в горловинах станции	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	12	
	Проработка конспекта занятий Оформление отчета практического занятия, выполнение практической работы 3 по теме «Стрелочные переводы»		
Тема 1.7. Переезды, путевые заграждения, путевые знаки и путевые здания	**Содержание учебного материала:**	1	2
	Переезды их назначение и классификация, устройство и техническое оснащение. Путевые заграждения. Путевые здания		
	Самостоятельная работа обучающихся:	12	
	Проработка конспекта занятий		
Тема 1.8. Содержание и ремонт железнодорожного пути, ресурсосберегающие технологии	**Содержание учебного материала:**	1	2
	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. 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:	12	
	Проработка конспекта занятий		
Раздел 2 Общие требования к проектированию пути		**71**	
Тема 2.1. Изыскания и проектирование железных дорог	**Содержание учебного материала** Инвестирование проектов. Изыскания: их виды; съемка местности, геологические работы; экологические взыскания; определение категорий линий. Общий порядок проектирования железнодорожных линий	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	12	
	Проработка конспекта занятий		
Тема 2.2. Габариты и междупутья	**Содержание учебного материала**.	1	2
	Назначение и виды габаритов. Габариты приближения строения и подвижного состава. Междупутья. Параллельное смещение путей		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся:	12	
	Проработка конспекта занятий		
Тема 2.3. Соединения и пересечения путей	**Содержание материала**	1	2
	Виды соединений путей. Расчет конечного соединения путей. Съезды и их расчет. Глухие пересечения. Совмещение и сплетение путей. Стрелочные улицы, их расчет и область применения		
	Самостоятельная работа обучающихся:	12	
	Проработка конспекта занятий		
Тема 2.4. Станционные пути	**Содержание учебного материала**	1	2
	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 приемо-отправочных путей.		
	Практическое занятие №4: Определение расстояний до предельных столбиков, светофоров (по таблицам).**Практическое занятие № 5** Определение полезной и полной длины станционных путей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	10	
	Оформление отчета практического занятия, выполнение практической работы 4 и 5 по теме «Станционные пути».		
Тема 2.5. Парки путей и горловины станций	**Содержание учебного материала**	1	2
	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		
	Практическое занятие № 6. Нумерация путей, стрелочных переводов, сигналов.	2	
	Практическое занятие № 7 Координирование элементов станции.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся:	12	
	Оформление отчета практического занятия, выполнение практической работы 6 и 7 по теме «Парки путей и горловины станций».		
	максимальная учебная нагрузка обучающегося	**191**	
	в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка практические занятия самостоятельная работа обучающихся	**32** **14** **159**	

	3 курс		
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.**	**Объем часов**	**Уровень освоения**
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 3.Промежуточные раздельные пункты.		**11**	
Тема 3.1. Посты, разъезды и обгонные пункты	**Самостоятельная работа обучающихся:** **Содержание учебного материала**		
	Путевые и вспомогательные посты. Разъезды. Обгонные пункты. Организация безостановочного пропуска и обгона поездов. Пути для пропуска длиносоставных поездов, поездов с негабаритными и опасными грузами.	4	2
Тема 3.2. Промежуточные станции**.**	**Содержание учебного материала**		
	Назначение и основные схемы промежуточных станций расположенных на однопутны и двухпутных участках..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. Пассажирские и грузовые устройства. Схемы грузовых устройств на промежуточных станциях. Прочие устройства. Примыкание путей необщего пользования. Переустройство промежуточных станций. Операции, выполняемые на промежуточных станциях.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	6	
	Проработка конспекта занятий		
Раздел 4. Участковые станции		**15**	
Тема 4.1 Назначение, работа и комплекс устройств на участковой станции	**Содержание учебного материала**		
	Назначение, размещение и классификация участковых станций. Основные устройства и их размещение на станции. Организация работы участковых станций		2
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Проработка конспекта занятий		
Тема 4.2Схемы участковых станций	**Содержание учебного материала**		
	Схемы участковых станций, и характеристика. Станции стыкования участков с разными системами токов. Узловые участковые станции. Пассажирское хозяйство на участковых станциях. Грузовое хозяйство на участковых станциях. Приемо-отправочные пути для грузового движения. Расчет числа приемо-отправочных сортировочных и вытяжных путей. Локомотивное хозяйство размещения устройств	1	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
	на территории локомотивного хозяйства. Вагонное хозяйство. Прочие устройства Проектирование участковых станции. Переустройство участковой станции.		2
	Практическое занятие № 8: Расчёт потребного числа приёмоотправочных, вытяжных путей и путей в сортировочном парке **Практическое занятие № 9:** Разработка немасштабных схем участковых станций, секционирование горловин.	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	6	
	Оформление отчета практического занятия, выполнение практической работы 8 и 9 по теме «Назначение, работа и комплекс устройств на участковой станции».		
Раздел 5.Сортировочные станции		**21**	
Тема 5.1. Назначение, классификация, работа, размещение на сети и схемы сортировочных станций	**Содержание учебного материала**		
	Самостоятельная работа обучающихся:	6	
	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.		
Тема 5.2. Сортировочные устройства	**Содержание учебного материала**	1	2
	Виды сортировочных устройств. Элементы сортировочных горок. Основы расчета скатывания вагона с горки. Тормозные средства, применяемые при сортировке вагонов. Расчет надвижной части сортировочной горки. Основные факторы, определяющие высоту ее спускной части. Силы сопротивления, движению вагона с горки. Расчет высоты сортировочной горки. Продольный профиль спускной части сортировочной горки. Расчет мощности тормозных средств. Тормозные средства, применяемые на горках. Расчет перерабатывающей способности сортировочной горки. Комплексная система автоматизации управления сортировочной станцией.		
	Практическое занятие № 10. Расчёт высоты горки и мощности тормозных позиций.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление отчета практического занятия	6	
Тема 5.3. Проектирование сортировочных станций	**Содержание учебного материала** **Самостоятельная работа обучающихся:** 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 необщего пользования к сортировочной станции. Сооружения, размещаемые на сортировочной станции.	6	
Раздел 6 Пассажирские станции		**13**	
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.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятий	6	
Тема 6.2. Технические пассажирские станции	**Содержание учебного материала**		
	Самостоятельная работа обучающихся: 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	6	
Раздел 7. Грузовые станции		**14**	
Тема7.1.Неспециализированные грузовые станции	**Содержание учебного материала** 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	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятий	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 7.2. Специализированные грузовые станции.	**Содержание учебного материала**	1	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:	6	
	Проработка конспекта занятий		
Раздел 8.Специальные станции.		**13**	
Тема 8.1.Перегрузочные станции	**Содержание учебного материала**		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Перегрузочные станции. Внутренние и внешние перегрузочные станции. Устройства на перегрузочных станциях и их расположение.		
Тема 8.2. Пограничные железнодорожные станции	**Содержание учебного материала**	1	2
	Железнодорожные пункты пропуска. Оборудование территории станции. Схема пограничной станции и основные устройства на станции. Требования к междупутьям пограничной станции.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Проработка конспекта занятий		
Тема 8.3. Портовые и паромные переправы	**Содержание учебного материала**		2
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Портовые станции. Предпортовые сортировочные станции. Районные парки. Паромные станции. Комплекс устройств для обслуживания морских паромных переправ.		
Раздел 9. Железнодорожные узлы.		**12**	2
Тема 9.1.Железнодорожные узлы и их классификация	**Содержание учебного материала**	1	
	Общие понятия о железнодорожных узлах. Значение узлов в эксплуатационной работе. Классификация железнодорожных узлов. Основные типы узлов. Размещение станций и основных устройств в узле.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Оформление отчета практического занятия		
Тема 9.2 Развязки подходов и обходы узлов	**Содержание учебного материала**	1	
	Виды пересечений в одном уровне. Основные требования к пересечениям маршрутов в одном уровне Путепроводные развязки. Соединительные пути и обходы в узлах		2
	Самостоятельная работа обучающихся:	6	
	Оформление отчета практического занятия		
Раздел 10.Пропускная и перерабатывающая способность станций		**9**	3
Тема 10.1 Пропускная и перерабатывающая способность станций	**Содержание учебного материала**	1	
	Методы расчета пропускной и перерабатывающей способности. Аналитический метод расчета пропускной способности. Графический метод расчета пропускной способности. Перерабатывающая способность		
	Практическое занятие №11 Расчет пропускной и перерабатывающей способности станционных устройств аналитическим и графическим методами.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	6	
	Оформление отчета практического занятия, выполнение практической работы 11 по теме «Пропускная и перерабатывающая способность станций»		
	максимальная учебная нагрузка обучающегося	**108**	
	в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка практические занятия самостоятельная работа обучающихся	**18** **8** **90**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

макеты и модели сооружений, устройств и подвижного состава;

наглядные пособия, учебно-справочная литература.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения
Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов,
Основная литература

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**: по состоянию на 09.02.2018: утверждены Приказом Минтранса РФ от 21.12. 2010 № 286. – Москва, 2021. – 190 с. – «**Консультант Плюс**»: справочно-правовая система: сайт. – URL: http://www.consultant.ru – Режим доступа: для пользователей ЛиТЖТ.

Дополнительная:

1 **Зубков, В. Н.** Технология и управление работой станций и узлов [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Н. Зубков, Н.Н. Мусиенко. — Москва: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016. — 416 с. - URL: http://umczdt.ru/books/40/39300 - ЭБ «УМЦ ЖДТ»

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий домашней контрольной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
1	2
Умения:	
–классифицировать подвижной состав; –классифицировать основные сооружения –и устройства железных дорог.	Экспертное наблюдение, устный опрос.
Знания:	
–общих сведений о железнодорожном транспорте и системе управления им; –подвижного состава железных дорог; –пути и путевого хозяйства; –раздельных пунктов –сооружений и устройств сигнализации и связи; –устройств электроснабжения железных дорог; –организации и безопасности движения поездов.	