

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
Ростовский государственный университет путей сообщения
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Лискинский техникум железнодорожного транспорта имени И.В. Ковалёва
(ЛТЖТ – филиал РГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Станции и узлы

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

заочная форма обучения

Рассмотрено
на заседании цикловой комиссии
профессиональных модулей 23.02.01
Протокол от «31» августа 2020 г № 1
Председатель Н.В. Дрогальцева

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

Зам. директора по УР Т.В. Сергеева
«01» сентября 2020 г

Рабочая программа учебной дисциплины 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), на основе примерной программы, рекомендованной Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного автономного учреждения «Федеральный институт развития образования» (заключение Экспертного совета № 294 от 16 августа 2011 г.)

Организация-разработчик: Лискинский техникум железнодорожного транспорта имени И.В. Ковалева - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения»

Разработчик: Косинова И.В., преподаватель ЛТЖТ – филиала РГУПС

Рекомендована методическим советом ЛТЖТ – филиала РГУПС

Протокол № 1 от «01» сентября 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

_Тос505179786

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины Станции и узлы является программой подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для изучения в образовательных организациях среднего профессионального образования технического профиля, при подготовке специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

обще профессиональная дисциплина профессионального учебного цикла

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

формирование и развитие общих и профессиональных компетенций, необходимых в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны

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 железнодорожной станции, грузовых фронтов, вытяжных железнодорожных путей.

уметь:

анализировать схемы железнодорожных станций всех типов;

выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств;

выбирать рациональные маршруты движения поездов, составов, локомотивов;

проектировать промежуточные отдельные пункты.

1.4. Количество часов по учебному плану:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 320 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки - 50 часов;

из них практических занятий – 22 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 270 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы общепрофессиональной дисциплины является овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Организовывать работу персонала по планированию и организации 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
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	320
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
Практические занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	270
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Станции и узлы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
2 курс			
Введение	Содержание учебного материала		
	Общая характеристика современного состояния железнодорожных линий, железнодорожных станций, железнодорожных узлов. Раздельные пункты, их назначение и виды.	1	
Раздел 1.	Железнодорожный путь и путевое хозяйство	130	
Тема 1.1. Трасса, план и профиль железнодорожного пути	Содержание учебного материала		
	План местности в горизонталях. Понятие о трассе линии. Категории новых линий. План железнодорожных линий. 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 продольного профиля земляного полотна	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Оформление отчета практического занятия, выполнение практического занятия 1 по теме «Трасса, план и профиль железнодорожного пути».	14	
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, меры их предотвращения. Полоса отвода.	1	2
	Практическое занятие № 2 Построение поперечного профиля земляного полотна на станции	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Оформление отчета практического занятия, выполнение практического занятия 2 теме «Земляное полотно»	14	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.3. Искусственные сооружения	Содержание учебного материала	1	2
	Назначение и виды искусственных сооружений. Основные сведения об устройстве мостов, тоннелей, подпорных стен и других сооружений. Искусственные сооружения на железнодорожных станциях.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	14	
	Проработка конспекта занятий		
Тема 1.4. Верхнее строение железнодорожного пути	Содержание учебного материала	2	2
	Назначение и составные элементы верхнего строения пути. Рельсы и рельсовые стыки, 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:		
Тема 1.5. Устройство и содержание рельсовой колеи	Проработка конспекта занятий	14	
	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:			
Тема 1.6. Стрелочные переводы	Проработка конспекта занятий	14	
	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.		
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	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление отчета практического занятия, выполнение практического занятия 3 по теме «Стрелочные переводы»	14	
Тема 1.7. Переезды, путевые заграждения, путевые знаки и путевые здания	Содержание учебного материала: Переезды, их назначение, классификация, устройство и техническое оснащение. Путевые заграждения. Путевые и сигнальные знаки. Путевые здания.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятий	14	
	Содержание учебного материала: Структура управления путевым хозяйством. Основные принципы организации и классификации путевых работ. Понятие о капитальном, среднем и подъемном 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	1	2
Тема 1.8. Содержание и ремонт железнодорожного пути, ресурсосберегающие технологии	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятий	14	
	Станционные железнодорожные пути и габаритные расстояния	81	
Тема 2.1. Основы проектирование отдельных пунктов	Содержание учебного материала Инвестирование проектов. Изыскания: их виды; съемка местности, геологические работы; экологические изыскания; определение категорий линий. Общий порядок проектирования железнодорожных линий	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятий	14	
	Содержание учебного материала. Назначение и виды габаритов. Габариты приближения строения и подвижного состава. Междупутья. Параллельное смещение путей	1	2
Тема 2.2. Габариты и междупутья	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятий	14	
	Содержание материала Виды соединения путей. Расчет конечного соединения путей. Съезды и их расчет. Глухие пересечения. Совмещение и сплетение путей. Стрелочные улицы, их расчет	1	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	и область применения.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятий	14	
Тема 2.4. Станционные железнодорожные пути	Содержание учебного материала		2
	Виды и назначение путей. Расположение станционных путей в плане и профиле. Станционные площадки. Предельные столбики и сигналы. Места установки сигналов. Полная и полезная длина путей. Стандартные полезные длины приемоотправочных путей.	1	
	Практическое занятие № 4 Определение расстояний до предельных столбиков и сигналов.	2	
	Практическое занятие № 5 Определение полезной и полной длины станционных путей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление отчета практического занятия, выполнение практического занятия 4 и 5 по теме «Станционные пути».	12	
Тема 2.5. Парки железнодорожных путей и горловины железнодорожных станций	Содержание учебного материала		2
	Назначение и виды парков. Понятие о горловинах станций. Принципы ее проектирования. Нумерация путей и стрелочных переводов. Ведомость путей и стрелочных переводов. Координирование элементов станции.	1	
	Практическое занятие № 6. Нумерация путей, стрелочных переводов, сигналов.	2	
	Практическое занятие № 7 Координирование элементов станции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление отчета практического занятия, выполнение практического занятия 6 и 7 по теме «Парки железнодорожных путей и горловины железнодорожных станций».	14	
3 курс			
Раздел 3.	Промежуточные разделные пункты.	11	
Тема 3.1. Посты, разъезды и обгонные пункты	Содержание учебного материала		2
	Путевые и вспомогательные посты. Разъезды. Обгонные пункты. Организация безостановочного пропуска и обгона поездов. Схемы разъездов и обгонных пунктов.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятий	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 3.2. Промежуточные железнодорожные станции	Содержание учебного материала	1	2
	Назначение и основные схемы промежуточных железнодорожных станций, расположенных на однопутных 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 железнодорожных станциях. Прочие устройства. Примыкание путей необщего пользования. Переустройство промежуточных железнодорожных станций. Операции, выполняемые на станциях.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятий		
Раздел 4.	Участковые железнодорожные станции	15	
Тема 4.1 Назначение, работа и комплекс устройств на участковой станции Тема 4.2. Схемы участковых железнодорожных станции	Содержание учебного материала	4	2
	Назначение, классификация, размещение участковых железнодорожных станций. Основные устройства и их размещение. Организация работы участковых железнодорожных станций.		
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий.		
	Содержание учебного материала	1	2
	Схемы железнодорожных станций однопутных и двухпутных линий. Специализация парков и железнодорожных путей. Станции стыкования участков с разными системами токов. Узловые участковые железнодорожные станции. Пассажирское хозяйство. Грузовое хозяйство. Расчет числа приемоотправочных сортировочных и вытяжных путей. Локомотивное хозяйство, размещение устройств на территории локомотивного хозяйства. Вагонное хозяйство. Прочие устройства. Проектирование участковых железнодорожных станций. Переустройство участковой железнодорожной станции.		
	Практическое занятие № 8 Расчёт потребного числа приемоотправочных, вытяжных и сортировочных путей		
	Практическое занятие № 9 Разработка немасштабной схемы участковой станций.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление отчета практического занятия, выполнение практического занятия 8 и 9 по теме «Назначение, работа и комплекс устройств на участковой станции».		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 5.	Сортировочные железнодорожные станции	21	
Тема 5.1. Назначение, классификация, схемы сортировочных железнодорожных станций	Содержание учебного материала		2
	Назначение, классификация и технология работы сортировочных железнодорожных станций. Характеристика вагонопотоков и поездопотоков. Размещение сортировочных железнодорожных станций на сети железных дорог. Основные устройства. Схемы односторонних и двусторонних сортировочных железнодорожных станций.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	6	
	Проработка конспекта занятий		
Тема 5.2. Сортировочные устройства	Содержание учебного материала	1	2
	Виды сортировочных устройств. Элементы сортировочных горок. Основы расчета скатывания вагона с горки. Расчет подвижной 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 горке. Расчет перерабатывающей способности сортировочной горки. Комплексная система автоматизации управления сортировочной железнодорожной станцией.		
	Практическое занятие № 10 Расчёт высоты горки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	6	
Оформление отчета практического занятия, выполнение практического занятия 10 по теме «Сортировочные устройства»			
Тема 5.3. Проектирование сортировочных железнодорожных станций	Содержание учебного материала		2
	Порядок проектирования сортировочных железнодорожных 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.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	6	
Проработка конспекта занятий			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 6.	Пассажирские железнодорожные станции	13	
Тема 6.1. Назначение пассажирских железнодорожных станций	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Назначение пассажирских железнодорожных станций и их классификация. Схемы пассажирских железнодорожных 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.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Проработка конспекта занятий</p>	1	2
Тема 6.2. Технические пассажирские железнодорожные станции	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Назначение, классификация и комплекс устройств технических пассажирских железнодорожных станций. Расчёт числа путей на технической пассажирской железнодорожной станции. Взаимное расположение пассажирских и технических пассажирских железнодорожных станций. Развитие и переустройство технических пассажирских железнодорожных станций.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Проработка конспекта занятий</p>	6	2
Раздел 7.	Грузовые железнодорожные станции	14	
Тема 7.1. Неспециализированные грузовые железнодорожные станции	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Назначение грузовых железнодорожных станций. Основные устройства и схемы грузовых железнодорожных станций. Расчет числа и длины путей. Грузовые железнодорожные станции, обслуживающие места необщего пользования. Переустройство и развитие грузовых станций</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Проработка конспекта занятий</p>	1	2
Тема 7.2. Специализированные грузовые железнодорожные станции	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Специализированные грузовые железнодорожные станции: заводские, угольно-рудные, нефтеналивные, промывочно-пропарочные. Портовые и перегрузочные станции. Паромные переправы. Железнодорожные устройства на указанных станциях.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Проработка конспекта занятий</p>	1	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 8.	Специальные железнодорожные станции	13	2
Тема 8.1. Перегрузочные железнодорожные станции	Содержание учебного материала	4	2
	Назначение перегрузочных железнодорожных станции. Внутренние и внешние перегрузочные железнодорожные станции. Устройства на специальных станциях и их расположение.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Проработка конспекта занятий		
Тема 8.2. Пограничные железнодорожные станции	Содержание учебного материала	1	2
	Железнодорожные пункты пропуска. Оборудование территории станции. Схемы пограничных железнодорожных станции и основные устройства. Требования к междупутьям пограничной станции.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Проработка конспекта занятий	4	
Тема 8.3. Портовые и паромные переправы	Содержание учебного материала	4	2
	Портовые станции. Предпортовые сортировочные станции. Районные парки. Паромные станции. Комплекс устройств для обслуживания морских паромных переправ.		
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Проработка конспекта занятий		
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.		
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Оформление отчета практического занятия	4	
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.		
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Оформление отчета практического занятия	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 10.	Пропускная и перерабатывающая способность железнодорожных 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: Оформление отчета практического занятия, выполнение практического занятия 11 по теме «Пропускная и перерабатывающая способность станций»	6	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализуется программа дисциплины в учебном кабинете «Станции и узлы».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска трехэлементная.

Технические средства обучения:

- компьютер (системный блок, клавиатура, мышь);
- монитор;
- телевизор плазменный.

Методическое обеспечение:

- комплект настенных схем отдельных пунктов;
- методические рекомендации по выполнению практических занятий;
- презентации к урокам;
- раздаточный материал к урокам и практическим занятиям;
- мультимедийная обучающая программа «Устройство и содержание стрелочных переводов» ОАО «РЖД»;
- учебный фильм ОАО РЖД «Железнодорожные переезды»;
- учебный фильм ОАО РЖД «Обеспечение пожарной безопасности на железной дороге».

Технические средства обучения:

- комплект настенных схем отдельных пунктов;
- макеты (стрелочные переводы, поперечный профиль, габаритные ворота, промежуточные рельсовые скрепления, искусственные сооружения);
- башмакобрасыватель типа РЧЗ и Р50 для двубортных тормозных башмаков. Московский опытный завод «Макет»;
- макет перекрестного стрелочного перевода;
- варианты крепления рельсов к железобетонным шпалам.

Московский опытный завод «Макет»;

- типы рельс и типы деревянных шпал (стенд);

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Бадиева В.В. Устройство железнодорожного пути. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 240 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/35/230299/>

2. Гуенок Н.А. Устройство рельсовой колеи: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на

железнодорожном транспорте», 2019. — 84 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/35/230300/>

Дополнительные источники:

1. Копыленко В.А., Космин В.В. Изыскания и проектирование железных дорог. – М.:ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 573 с. - Режим доступа: <http://www.umczdt.ru/books/>

2. Колос А.Ф., Ганчиц В.В., Черняева В.А., Земляное полотно железных дорог на слабых основаниях: учеб. пособие / под ред. А.Ф. Колоса. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 301 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/35/225474/>

3. Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений: учебник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 359 с.Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/35/18728/>— ЭБ «УМЦ ЖДТ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения устных опросов, практических занятий, тестирования, а также выполнения индивидуальных заданий, рефератов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
анализировать схемы железнодорожных станций всех типов; выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств; выбирать рациональные маршруты движения поездов, составов, локомотивов; проектировать промежуточные отдельные пункты.	Экспертное наблюдение, устный опрос.
Знания:	
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 железнодорожной станции, грузовых фронтов, вытяжных железнодорожных путей.	Оценка на теоретических и практических занятиях.