

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 "Уральский государственный университет путей сообщения"
 (ФГБОУ ВО УрГУПС)

Б1.Б.17 Транспортная инфраструктура рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Станции, узлы и грузовая работа		
Учебный план	23.03.01 ТП-2020.plx Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов		
Направленность (профиль)	Цифровой транспорт и логистика		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Объем дисциплины (модуля)	8 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	288	Часов контактной работы всего, в том числе:	117,15
в том числе:		аудиторная работа	108
аудиторные занятия	108	текущие консультации по практическим занятиям	5,4
самостоятельная работа	144	консультации перед экзаменом	2
часов на контроль	36	прием экзамена	0,5
Промежуточная аттестация и формы контроля:		прием зачета с оценкой	0,25
экзамен 6 зачет с оценкой 5 РГР		Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	1
		расчетно-графическая работа	1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Неделя	18		18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	36	36	54	54
Практические	18	18	36	36	54	54
Итого ауд.	36	36	72	72	108	108
Контактная работа	36	36	72	72	108	108
Сам. работа	72	72	72	72	144	144
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	180	180	288	288

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	подготовить студентов к профессиональной деятельности и сформировать у них представление об организации процессов перевозок и управлению ими и грузовой работой на основе знаний по устройству и проектированию объектов транспортной инфраструктуры, обеспечивающих освоение потребных размеров движения, объемов работы, высокий уровень безопасности движения и маневровой работы.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами: Общий курс транспорта. В результате освоения дисциплины у студентов сформированы: Знание: основные элементы транспортной системы, устройства и технические средства ж.д., основной порядок организации движения, основную техническую документацию и распорядительные акты железнодорожной станции; принципы взаимодействия транспортных систем, методы проектирования технологического процесса, методы решения вопросов взаимодействия станций в транспортных узлах. Умение: классифицировать устройства и технические средства железнодорожной станции; выполнять расчеты основных параметров транспортных объектов. Владение: навыками принятия решений в области организации железнодорожных перевозок и движения поездов.	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Логистические производственно-транспортные системы Технология и управление работой станций и узлов Транспортно-грузовые системы Управление грузовой и коммерческой работой на железнодорожном транспорте Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОК-4: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	
Знать:	
Уровень 1	основные положения нормативных документов в области проектирования железнодорожных станций
Уровень 2	теоретические основы и принципы проектирования элементов железнодорожных станций
Уровень 3	требования нормативных документов в области проектирования элементов транспортной инфраструктуры
Уметь:	
Уровень 1	применять требования нормативных документов при выполнении расчет элементов железнодорожных раздельных пунктов
Уровень 2	применять требования нормативных документов при проектировании элементов железнодорожных станций
Уровень 3	применять требования нормативных документов при проектировании элементов транспортной железнодорожной инфраструктуры
Владеть:	
Уровень 1	навыками выполнения расчетов путевого развития железнодорожных станций
Уровень 2	навыками проектирования элементов железнодорожных раздельных пунктов
Уровень 3	навыками проектирования проектировании элементов транспортной железнодорожной инфраструктуры
ОПК-3: способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем	
Знать:	
Уровень 1	обладать системой математических знаний для решения технических задач в области эксплуатации транспортных систем
Уровень 2	систему математических и экономических знаний для решения технических и технологических задач в области эксплуатации транспортных систем
Уровень 3	систему математически, инженерных и экономических знаний для решения технических и технологических задач в области эксплуатации транспортных систем
Уметь:	
Уровень 1	применять математические знания для решения технических задач в области эксплуатации транспортных систем
Уровень 2	применять систему математических и экономических знаний для решения технических и технологических задач в области эксплуатации транспортных систем
Уровень 3	применять систему математически, инженерных и экономических знаний для решения технических и технологических задач в области эксплуатации транспортных систем

Владеть:	
Уровень 1	навыками расчета элементов транспортной инфраструктуры (железнодорожных отдельных пунктов) с использованием математических знаний
Уровень 2	навыками расчета элементов транспортной инфраструктуры (железнодорожных сортировочных горок) с использованием системы естественнонаучных знаний
Уровень 3	навыками расчета элементов транспортной инфраструктуры (железнодорожных станций и узлов) с использованием системы математически, инженерных и экономических знаний

ПК-1: способностью к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия

Знать:	
Уровень 1	основную техническую документацию и распорядительные акты железнодорожных предприятий
Уровень 2	основные технологические процессы работы железнодорожных предприятий
Уровень 3	основы разработки технологических процессов, технической документации и распорядительных актов железнодорожных предприятий
Уметь:	
Уровень 1	выполнять анализ технической документации транспортных железнодорожных предприятий
Уровень 2	систематизировать технологические операции и устройства железнодорожных станций, обеспечивающих пропуск и переработку вагонопотоков
Уровень 3	выявлять закономерности, происходящие в производственных процессах, применять различные рациональные способы организации работы
Владеть:	
Уровень 1	навыками составления технической документации предприятий транспорта
Уровень 2	навыками разработки технологических процессов работы предприятий железнодорожного транспорта
Уровень 3	навыками разработки технологического процесса работы транспортного предприятия, основанного на применении прогрессивных, ресурсосберегающих методов труда

ПК-2: способностью к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов

Знать:	
Уровень 1	основные задачи планирования и организации работы железнодорожных станций
Уровень 2	виды планирования работы железнодорожных станций
Уровень 3	основы планирования и организации работы железнодорожных станций
Уметь:	
Уровень 1	выполнять анализ состояния обеспеченности городов железнодорожной транспортной инфраструктурой
Уровень 2	проектировать элементы железнодорожной транспортной инфраструктуры
Уровень 3	определять потребность в развитии железнодорожной транспортной инфраструктуры
Владеть:	
Уровень 1	навыками анализа технического оснащения железнодорожных станций
Уровень 2	навыками анализа технического оснащения железнодорожных станций и определения потребности в их развитии
Уровень 3	навыками анализа технического оснащения транспортных комплексов городов, организации и технологии перевозок, определения потребности в развитии транспортной инфраструктуры

ПК-3: способностью к организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе

Знать:	
Уровень 1	основные понятия транспортных систем
Уровень 2	принципы и сферы взаимодействия различных видов транспорта
Уровень 3	сравнительные характеристики различных видов транспорта.
Уметь:	
Уровень 1	организовывать рациональное взаимодействие видов транспорта
Уровень 2	обосновывать организацию рационального взаимодействия видов транспорта
Уровень 3	выбирать организацию рационального взаимодействия видов транспорта
Владеть:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-

ПК-5: способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования	
Знать:	
Уровень 1	техническую документацию объектов транспортной инфраструктуры (промежуточных отдельных пунктов)
Уровень 2	техническую документацию объектов транспортной инфраструктуры (промежуточных отдельных пунктов и технических станций)
Уровень 3	техническую документацию объектов транспортной инфраструктуры (промежуточных, участковых, сортировочных станций)
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать техническую документацию объектов транспортной инфраструктуры (промежуточных отдельных пунктов)
Уровень 2	разрабатывать техническую документацию, выявлять недостатки технической оснащённости объектов транспортной инфраструктуры (промежуточных отдельных пунктов и технических станций)
Уровень 3	разрабатывать техническую документацию, выявлять резервы технической оснащённости объектов транспортной инфраструктуры (промежуточных, участковых, сортировочных станций)
Владеть:	
Уровень 1	навыками проектирования и разработки технической документации объектов транспортной инфраструктуры (промежуточных отдельных пунктов)
Уровень 2	навыками проектирования и разработки технической документации объектов транспортной инфраструктуры (промежуточных отдельных пунктов и технических станций)
Уровень 3	навыками проектирования и разработки технической документации и выявление резервов технического оснащения объектов транспортной инфраструктуры (промежуточных, участковых, сортировочных станций)
ПК-7: способностью к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения	
Знать:	
Уровень 1	основные показатели оценки качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев
Уровень 2	направления повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев и развития инфраструктуры товарного рынка
Уровень 3	способы оценки качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения
Уметь:	
Уровень 1	оценивать транспортно-логистических посредников для повышения качества обслуживания грузовладельцев
Уровень 2	выбирать пути повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев
Уровень 3	контролировать качество транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев
Владеть:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
ПК-36: способностью к работе в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля и управления системами организации движения	
Знать:	
Уровень 1	основные положения технологии организации движения, ее задачи и возможности в современных условиях
Уровень 2	основы управления системами организации движения и осуществления контроля
Уровень 3	структуру служб предприятий, осуществляющих контроль и управление системами организации движения, основные должностные инструкции
Уметь:	
Уровень 1	организовывать и проводить исследование транспортных потоков
Уровень 2	определять ключевые функциональные характеристики социально-технической системы
Уровень 3	работать в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля и управления системами организации движения
Владеть:	
Уровень 1	способностью применения нормативных документов
Уровень 2	навыками работы с различными формами плановой и отчетной документации
Уровень 3	навыками выработки управленческих решений при организации движения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	требования нормативных документов в области проектирования элементов транспортной инфраструктуры; устройство и техническое оснащение объектов транспортной инфраструктуры; взаимное расположение и методы расчета основных элементов; технологические и технические нормы проектирования станций в различных условиях; методы проектирования отдельных элементов и основных схем станций и увеличения пропускной и перерабатывающей способности станций и узлов
3.2	Уметь:
3.2.1	применять требования нормативных документов при проектировании элементов транспортной железнодорожной инфраструктуры при проектировании элементов транспортной инфраструктуры; разрабатывать проекты реконструкции и строительства отдельных пунктов с учетом потребности в развитии железнодорожной транспортной инфраструктуры
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками расчета параметров устройств отдельных пунктов, элементов транспортной инфраструктуры; навыками анализа, проектирования и разработки технической документации и выявления резервов технического оснащения объектов транспортной инфраструктуры (промежуточных, участковых, сортировочных станций)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Классификация отдельных пунктов и общие требования к их проектированию					
1.1	Классификация отдельных пунктов. /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-3	Л1.1	
1.2	Земляное полотно. Верхнее строение путей на отдельных пунктах. /Лек/	5	2	ПК-2 ПК-5	Л1.1	
1.3	Классификация отдельных пунктов и общие требования к их проектированию. /Пр/	5	2	ПК-2 ПК-5	Л1.1Л3.1	
1.4	Вычерчивание типовых поперечных профилей земляного полотна на станции. Система водоотводных сооружений станции. /Пр/	5	2	ПК-2 ПК-5	Л1.1Л3.1	Работа в группе, решение задач и упражнений для выполнения РГР
1.5	Изучение лекционного материала, литературных первоисточников, нормативных документов, освоение основных понятий, подготовка к практическим занятиям. /Ср/	5	16	ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-3	Л1.1Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э6	
	Раздел 2. Соединения путей, их расчет.					
2.1	Стрелочные переводы и простейшие соединения путей. Съезды. /Лек/	5	2	ПК-2 ПК-5	Л1.1	
2.2	Стрелочные улицы. /Лек/	5	2	ПК-2 ПК-5	Л1.1	
2.3	Расчет простейших стрелочных улиц. Расчет стрелочной улицы под двойным углом крестовины /Пр/	5	2	ПК-2 ПК-5	Л1.1Л2.1Л3.1	Работа в группе, решение задач и упражнений для выполнения РГР
2.4	Расчет простейшего соединения двух параллельных путей. Расчет уширения междупутья. Расчет съездов. /Пр/	5	2	ПК-2 ПК-5	Л1.1Л2.1Л3.1	Работа в группе, решение задач и упражнений для выполнения РГР
2.5	Расстановка входных и выходных сигналов. Определение полной и полезной длины станционных путей. /Пр/	5	2	ПК-2 ПК-5	Л1.1Л3.1	Работа в группе, решение задач и упражнений для выполнения РГР
2.6	Выполнение упражнения "Расчет соединения путей". /Ср/	5	24	ПК-2 ПК-5	Л1.1Л3.3 Э6	
	Раздел 3. Промежуточные отдельные пункты.					

3.1	Промежуточные отдельные пункты. /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-5 ПК-7 ПК-36	Л1.1	
3.2	Разработка принципиальных схем промежуточных станций. /Пр/	5	2	ПК-1 ПК-5 ПК-7 ПК-36	Л1.1Л2.1Л3.1	Работа в группе, решение задач и упражнений для выполнения РГР
3.3	Изучение нормативных документов, регламентирующих основные нормы проектирования путей в плане и профиле. Контроль освоения нормативных документов. /Пр/	5	2	ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-7 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л3.1	Работа в группе
3.4	Координирование схемы промежуточной станции. /Пр/	5	4	ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-36	Л1.1Л2.1Л3.1	Работа в группе, решение задач и упражнений для выполнения РГР
3.5	Выполнение расчетно - графической работы "Проектирование промежуточной станции". /Ср/	5	20	ПК-1 ПК-5 ПК-7 ПК-36	Л1.1Л3.2 Л3.3 Э6	
Раздел 4. Участковые станции.						
4.1	Назначение, классификация и размещение участковых станций. Основные операции и принципы размещения основных устройств. /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-7 ПК-3 ПК-36	Л1.1	
4.2	Схемы узловых участковых станций. /Лек/	5	2	ПК-7 ПК-36 ОК-4 ОПК-3	Л1.1	
4.3	Схемы узловых участковых станций. /Лек/	5	4	ПК-7 ПК-36 ОК-4 ОПК-3	Л1.1	
4.4	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	5	12	ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-7 ПК-3 ПК-36 ОК-4 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
Раздел 5. Сортировочные станции						
5.1	Назначение, классификация сортировочных станций (СС). Основные операции и устройства. /Лек/	6	2	ПК-7 ПК-3 ПК-36 ОК-4 ОПК-3	Л1.1 Э4	
5.2	Разработка и проектирование схем двусторонних сортировочных станций. /Лек/	6	4	ПК-1 ПК-7 ПК-36 ОК-4 ОПК-3	Л1.1	
5.3	Систематизация технологических операций и устройств сортировочной станции, обеспечивающих пропуск и переработку вагонопотоков. Разработка принципиальной схемы односторонней сортировочной станции с последовательным расположением парков. /Пр/	6	4	ПК-5 ПК-3 ПК-36 ОК-4	Л1.1Л2.1Л3.1	Работа в группе, решение задач и упражнений
5.4	Изучение лекционного материала, литературных первоисточников, нормативных документов, освоение основных понятий, подготовка к практическим занятиям. /Ср/	6	32	ПК-5 ПК-3 ПК-36 ОК-4 ОПК-3	Л1.1Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э6	
5.5	Определение количества путей в парках прибытия и отправления сортировочной станции. /Пр/	6	4	ПК-1 ПК-5 ПК-36 ОК-4 ОПК-3	Л1.1Л3.1	Работа в группе, решение задач и упражнений

5.6	Схемы односторонних сортировочных станций повышенной производительности и с дополнительными технологическими линиями. /Лек/	6	4	ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-7 ПК-3 ПК-36	Л1.1	
5.7	Основные нормы проектирования и требования к принципиальным схемам сортировочных станций и размещению устройств. Основные понятия и принципы разработки схем и конструкций горловин парков. /Лек/	6	4	ПК-2 ПК-3 ПК-36 ОК-4 ОПК-3	Л1.1	
5.8	Основные типовые схемы односторонних сортировочных станций. /Лек/	6	8	ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-7 ПК-3 ПК-36	Л1.1	
5.9	Выбор типа и схемы сортировочной станции. /Лек/	6	4	ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-7 ПК-3 ПК-36	Л1.1	
5.10	Особенности схем и технологии работы промышленных сортировочных станций. /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-7 ПК-3 ПК-36	Л1.1	
5.11	Разработка конструкций горловин парков прибытия и отправления с учетом предъявляемых требований. /Пр/	6	4	ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-7 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.1Л3.1	Работа в группе, решение задач и упражнений
5.12	Определение зависимости маршрутов в горловинах парков прибытия и отправления сортировочной станции. /Пр/	6	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-36 ОК-4	Л1.1Л3.1	Работа в группе, решение задач и упражнений
Раздел 6. Сортировочные устройства (СУ). Проектирование сортировочных горок.						
6.1	Классификация СУ. Устройство сортировочных горок в плане и профиле. /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-7	Л1.1 Э4	
6.2	Основы динамики скатывания отцепов с горки. Проектирование продольного профиля горки. /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-7	Л1.1	
6.3	Определение расчетной высоты горки и мощности тормозных позиций. /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-7	Л1.1	
6.4	Проверка динамичности профиля горки. Основные положения и устройства комплексной автоматизации и механизации сортировочных горок. /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-7	Л1.1	
6.5	План горочной горловины сортировочного парка. Основные требования и конструктивные элементы горочной горловины. /Пр/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-7	Л1.1Л3.1	Работа в группе, решение задач и упражнений
6.6	Комплексное проектирование высоты и продольного профиля сортировочной горки. /Пр/	6	4	ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-7	Л1.1Л2.1Л3.1	Работа в группе, решение задач и упражнений
6.7	Определение параметров удельного сопротивления движению вагона /Пр/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-7	Л1.1Л2.1Л3.1	Работа в группе, решение задач и упражнений
6.8	Проверка высоты сортировочной горки по условию докатывания плохого бегуна до расчетной точки. /Пр/	6	4	ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-7	Л1.1Л2.1Л3.1	Работа в группе, решение задач и упражнений

6.9	Определение мощности тормозных позиций. Распределение суммарной мощности по тормозным позициям и подбор вагонных замедлителей. /Пр/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-7	Л1.1Л2.1Л3.1	Работа в группе, решение задач и упражнений
6.10	Проверка динамичности продольного профиля спускной части горки. /Пр/	6	4	ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-7	Л1.1Л2.1Л3.1	Работа в группе, решение задач и упражнений
6.11	Определение пространственных интервалов между отцепами на разделительных элементах. /Пр/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-7	Л1.1Л3.1	Работа в группе, решение задач и упражнений
6.12	Выполнение расчетно - графической работы на тему "Проектирование участковой станции" /Ср/	6	40	ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-7	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.3 Э6	
6.13	Промежуточная аттестация /Экзамен/	6	36	ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-7 ПК-3 ПК- 36 ОК-4 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Фонд оценочных материалов по дисциплине, состоящий из ФОМ для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине и хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Правдин Н. В., Вакуленко С. П.	Проектирование инфраструктуры железнодорожного транспорта (станции, железнодорожные и транспортные узлы): Учебник	Москва: Федеральное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2012	http://znanium.com

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
--	---------------------	----------	-------------------	------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Правдин Н. В., Вакуленко С. П.	Железнодорожные станции и узлы (задачи, примеры, расчеты): рекомендовано Московским государственным университетом путей сообщения в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по специальности 190401.65 "Эксплуатация железных дорог" ВО. Регистрационный номер лицензии 277 от 16 июня 2014 г. базового учреждения ФГАУ "Федеральный институт развития образования"	Москва: ФГБОУ "Учеб.-метод. центр по образованию на ж.-д. трансп.", 2015	

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Рыкова Л. А., Ситников С. А.	Транспортная инфраструктура: методические рекомендации по выполнению практических работ для студентов направления подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.2	Рыкова Л. А., Ситников С. А.	Транспортная инфраструктура: методические рекомендации по выполнению расчетно-графических работ для студентов направления подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.3	Рыкова Л. А.	Транспортная инфраструктура: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов направления подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Интернет-портал Министерства транспорта Российской Федерации: http://www.mintrans.ru/documents/
Э2	Интернет-портал Росжелдора: http://www.roszeldor.ru/
Э3	Интернет-портал ОАО «РЖД»: www.rzd.ru
Э4	Официальный сайт периодического издания: http://www.rzdpartner – журнал «РЖД-Партнер»
Э5	Официальный сайт периодического издания: http://www.zdt-magazine.ru – журнал «Железнодорожный транспорт»
Э6	https://bb.usurt.ru

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	Программное обеспечение компьютерного тестирования АСТ
6.3.1.4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.5	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

6.3.2.1	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
6.3.2.2	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Назначение	Оснащение
Компьютерный класс - Учебная аудитория для курсового проектирования	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в

(выполнения курсовых работ), самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций	электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Центр тестирования - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Моноблоки с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонализированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).

Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы студентов со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий. Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.

Формы самостоятельной работы студентов по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:

- изучение лекционного и дополнительного материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренных РПД, мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации

Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам студент должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.

При выполнении самостоятельной работы студент должен руководствоваться методическими указаниями, размещенными

на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru).