

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

Б1.В.10 Технология и управление движением на дорожном и сетевом уровнях рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Управление эксплуатационной работой		
Учебный план	23.03.01 ТП-2020.plx		
Направленность (профиль)	Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов		
Квалификация	Цифровой транспорт и логистика		
Форма обучения	бакалавр		
Объем дисциплины (модуля)	очная		
Часов по учебному плану	144	Часов контактной работы всего, в том числе:	42,3
в том числе:		аудиторная работа	36
аудиторные занятия	36	текущие консультации по практическим занятиям	1,8
самостоятельная работа	36	консультации перед экзаменом	2
часов на контроль	36	прием экзамена	0,5
Промежуточная аттестация и формы контроля:		проверка, защита курсового проекта	2
экзамен 7 КП 7			

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Курсовое проектирование	36	36	36	36
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Формирование знаний, умений и представлений в области структуры управления эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте РФ, изучение основ взаимодействия дирекций управления движением, тяги, инфраструктуры и сбыта ОАО«РЖД» при организации перевозочного процесса, технологии работы многоуровневых транспортных систем, планирования и управления работой локомотивных и вагонных парков, повышения пропускной способности, оценки технической оснащенности и оптимального перспективного развития железнодорожной структуры.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые: - дисциплинами Общий курс транспорта, Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности), Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений, Транспортная инфраструктура, Технология и управление работой станций и узлов, Транспортно-грузовые системы, Основы управления перевозочным процессом, Технические средства обеспечения безопасности движения поездов. В результате изучения предыдущих дисциплин и разделов дисциплин 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; информационные технологии, применяемые для управления перевозками; основы технологических процессов; устройство и техническое оснащение отдельных пунктов и транспортных узлов; организацию работы железнодорожных узлов; специализацию станций в узле и организацию вагонопотоков. Умение:классифицировать устройства и технические средства железнодорожной станции; выполнять расчеты основных параметров транспортных объектов; применять информационные технологии для управления перевозками; определять основные показатели, характеризующие работу и развитие транспортных систем; производить оценку технического состояния объектов инфраструктуры. Владение:навыками принятия решений в области организации железнодорожных перевозок и движения поездов; приемами сменно-суточного планирования работы железнодорожной станции.	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация	

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

ОПК-2: способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем	
Знать:	
Уровень 1	научные основы технологических процессов, устройство и техническое оснащение железнодорожной структуры дорожного и сетевого уровня
Уровень 2	научные основы технико-технологических расчетов железнодорожной структуры дорожного и сетевого уровня в различных условиях
Уровень 3	научные методы увеличения пропускной способности железнодорожной структуры на дорожном и сетевом уровнях
Уметь:	
Уровень 1	определять основные показатели, характеризующие работу и развитие транспортных систем
Уровень 2	анализировать основные показатели, характеризующие работу и развитие транспортных систем
Уровень 3	принимать решения на основе показателей работы транспортных систем
Владеть:	
Уровень 1	навыками определения "узких мест" технологии и технической структуры железнодорожных транспортных систем на дорожном и сетевом уровнях
Уровень 2	навыками поиска неэффективных технологических операций и процессов в железнодорожных транспортных системах на дорожном и сетевом уровнях
Уровень 3	навыками разработки предложений по устранению технологических и структурных проблем в железнодорожных транспортных системах на дорожном и сетевом уровнях
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	порядок идентификации технических и технологических проблем в области технологии и управления многоуровневыми транспортными системами
Уровень 2	инженерные подходы, применяемые для формулирования технических и технологических проблем в области технологии и управления многоуровневыми транспортными системами
Уровень 3	математические методы решения технических и технологических проблем в области технологии и управления многоуровневыми транспортными системами
Уметь:	
Уровень 1	идентифицировать технические и технологические проблемы в области технологии и управления многоуровневыми транспортными системами
Уровень 2	структурировать технические и технологические проблемы в области технологии и управления многоуровневыми транспортными системами
Уровень 3	адаптировать фундаментальные методы для решения технических и технологических проблемы в области технологии и управления многоуровневыми транспортными системами
Владеть:	
Уровень 1	навыками проведения идентификации технологических и технических проблем в транспортных структурах дорожного и сетевого уровня
Уровень 2	навыками применения инженерных подходов для формулирования технологических и технических проблем в транспортных структурах дорожного и сетевого уровня
Уровень 3	навыками применения математических методов для решения технологических и технических проблем в транспортных структурах дорожного и сетевого уровня

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

Знать:	
Уровень 1	технологический процесс железнодорожной станции, участков, направлений и путей необщего пользования
Уровень 2	техническо-распорядительный акт и иную техническую документацию железнодорожной станции, участков, направлений и путей необщего пользования
Уровень 3	особенности технологических процессов, техническо-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожной станции, участков, направлений и путей необщего пользования
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать технологические процессы, техническо-распорядительные акты и иную техническую документацию работы для железнодорожных станций, участков, направлений
Уровень 2	разрабатывать единые технологические процессы работы станций и путей необщего пользования
Уровень 3	разрабатывать предложения по внесению изменений в техническую документацию железнодорожной станции, участков, направлений и путей необщего пользования
Владеть:	
Уровень 1	навыками анализа и корректировки технологических процессов, техническо-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожной станции, участков, направлений, путей необщего пользования
Уровень 2	навыками разработки и внедрения технологических процессов, техническо-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожной станции, участков, направлений, путей необщего пользования
Уровень 3	навыками обоснования изменений, вносимых в технологические процессы, техническо-распорядительных акты и иную техническую документацию железнодорожной станции, участков, направлений, путей необщего пользования

ПК-13: способностью быть в состоянии выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения

Знать:	
Уровень 1	основные сведения об оперативном управлении движением поездов на дорожном и сетевом уровнях
Уровень 2	принципы планирования и оперативного управления движением поездов на дорожном и сетевом уровнях
Уровень 3	особенности планирования и оперативного управления движением поездов на дорожном и сетевом уровнях
Уметь:	
Уровень 1	выполнять обязанности по оперативному управлению движением поездов на дорожном и сетевом уровнях
Уровень 2	планировать работу и выполнять обязанности по оперативному управлению движением поездов на дорожном и сетевом уровнях
Уровень 3	контролировать и анализировать действия работников, связанных с оперативным управлением движением поездов на дорожном и сетевом уровнях
Владеть:	
Уровень 1	основами методологии по оперативному управлению движением поездов на дорожном и сетевом уровнях
Уровень 2	основами методологии, особенностями планирования и оперативного управления движением поездов на дорожном и сетевом уровнях

Уровень 3	навыками контроля и анализа действий работников, связанных с оперативным управлением движением поездов на дорожном и сетевом уровнях
-----------	--

ПК-30: способностью использовать приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала

Знать:

Уровень 1	требования к организации перевозочного процесса на дорожном и сетевом уровнях
Уровень 2	требования к управлению перевозочным процессом на дорожном и сетевом уровнях
Уровень 3	требования к эксплуатационной работе на дорожном и сетевом уровнях

Уметь:

Уровень 1	организовывать перевозочный процесс на дорожном и сетевом уровнях
Уровень 2	управлять перевозочным процессом на дорожном и сетевом уровнях
Уровень 3	организовывать и управлять эксплуатационной работой на дорожном и сетевом уровнях

Владеть:

Уровень 1	навыком анализа перевозочного процесса на дорожном и сетевом уровнях
Уровень 2	навыком анализа эксплуатационной работы на дорожном и сетевом уровнях
Уровень 3	навыком разработки мероприятий, направленных на совершенствования перевозочного процесса на дорожном и сетевом уровнях

ПК-32: способностью к проведению технико-экономического анализа, поиску путей сокращения цикла выполнения работ

Знать:

Уровень 1	определение потребности в усилении пропускных и провозных способностей железных дорог
Уровень 2	основные меры по повышению весовых норм грузовых поездов
Уровень 3	значение скорости и ее взаимосвязь с пропускной способностью

Уметь:

Уровень 1	определять пропускную и провозную способности дороги
Уровень 2	определять пропускную и провозную способности сети
Уровень 3	разрабатывать оптимальные графики движения поездов

Владеть:

Уровень 1	навыком анализа пропускной и провозной способностей дороги
Уровень 2	навыком анализа пропускной и провозной способностей сети
Уровень 3	навыком анализа графиков движения поездов

ПК-33: способностью к работе в составе коллектива исполнителей по оценке производственных и непроизводственных затрат на обеспечение безопасности движения

Знать:

Уровень 1	комплексное регулирование вагонным и локомотивным парками
Уровень 2	порядок сменно-суточного планирования работы на дорожном и сетевом уровнях
Уровень 3	организацию движения поездов по графику на участках и полигонах

Уметь:

Уровень 1	рассчитывать потребное количество локомотивов
Уровень 2	разрабатывать графики оборота локомотива
Уровень 3	увязывать график движения поездов и график оборота локомотивов

Владеть:

Уровень 1	навыком определения исходных данных для разработки графиков движения поездов на дорожном уровне
Уровень 2	навыком определения категорий местных поездов
Уровень 3	навыком построения оптимального варианта прокладки местных поездов на графике движения поездов

ПК-36: способностью к работе в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля и управления системами организации движения

Знать:

Уровень 1	основные принципы контроля и управления движением на дорожном и сетевом уровнях
Уровень 2	основы взаимодействия между структурными подразделениями при управлении на дорожном и сетевом уровнях
Уровень 3	принципы организации коллективной работы при управлении движением на дорожном и сетевом уровнях

Уметь:

Уровень 1	выполнять обязанности по оперативному управлению движением поездов на дорожном и сетевом уровнях
-----------	--

Уровень 2	анализировать данные поездной обстановки и фактического положения поездов, поступающие из автоматизированных систем
Уровень 3	применять методы оперативного управления движением поездов на дорожном и сетевом уровнях, учитывать особенности поездной обстановки и фактической ситуации на отдельных пунктах
Владеть:	
Уровень 1	способностью выполнять обязанности по организации и управлению движением поездов на дорожном и сетевом уровнях
Уровень 2	способностью выполнять обязанности по оперативному планированию перевозок на дорожном и сетевом уровнях
Уровень 3	навыками использования и применения различных методов оперативного управления движением поездов на дорожном и сетевом уровнях, учитывать особенности поездной обстановки и фактической ситуации на отдельных пунктах

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	научные основы технологических процессов, устройство и техническое оснащение железнодорожной структуры дорожного и сетевого уровня; порядок идентификации технических и технологических проблем в области технологии и управления многоуровневыми транспортными системами; технологический процесс железнодорожной станции, участков, направлений и путей необщего пользования; основные сведения об оперативном управлении движением поездов на дорожном и сетевом уровнях; основные принципы контроля и управления движением на дорожном и сетевом уровнях; требования к эксплуатационной работе на дорожном и сетевом уровнях; значение скорости и ее взаимосвязь с пропускной способностью; организацию движения поездов по графику на участках и полигонах
3.2	Уметь:
3.2.1	определять основные показатели, характеризующие работу и развитие транспортных систем; идентифицировать технические и технологические проблемы в области технологии и управления многоуровневыми транспортными системами; разрабатывать технологические процессы, техническо-распорядительные акты и иную техническую документацию работы для железнодорожных станций, участков, направлений; выполнять обязанности по оперативному управлению движением поездов на дорожном и сетевом уровнях; выполнять обязанности по оперативному управлению движением поездов на дорожном и сетевом уровнях; организовывать и управлять эксплуатационной работой на дорожном и сетевом уровнях; разрабатывать оптимальные графики движения поездов; увязывать график движения поездов и график оборота локомотивов
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками определения "узких мест" технологии и технической структуры железнодорожных транспортных систем на дорожном и сетевом уровнях; навыками проведения идентификации технологических и технических проблем в транспортных структурах дорожного и сетевого уровня; навыками анализа и корректировки технологических процессов, техническо-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожной станции, участков, направлений, путей необщего пользования; основами методологии по оперативному управлению движением поездов на дорожном и сетевом уровнях; способностью выполнять обязанности по организации и управлению движением поездов на дорожном и сетевом уровнях; навыком разработки мероприятий, направленных на совершенствования перевозочного процесса на дорожном и сетевом уровнях; навыком анализа графиков движения поездов; навыком построения оптимального варианта прокладки местных поездов на графике движения поездов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Техническое перевооружение железных дорог и развитие системы управления перевозками					
1.1	Требования к организации и управлению перевозочным процессом и эксплуатационной работой на дорожном и сетевом уровнях /Лек/	7	2	ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-13 ПК-36 ПК-32 ПК-33 ПК-30	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.2	Определение потребности в усилении пропускных и провозных способностей железных дорог /Лек/	7	4	ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-13 ПК-36 ПК-32 ПК-30	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

1.3	Оптимальный вес грузовых поездов и основные меры по повышению весовых норм грузовых поездов /Лек/	7	2	ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-13 ПК-36 ПК-32 ПК-30	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.4	Организация тяжеловесного движения /Лек/	7	2	ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-13 ПК-36 ПК-32 ПК-30	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э3 Э6	
1.5	Значение скорости и ее взаимосвязь с пропускной способностью. Оптимальная скорость движения грузовых поездов при заданном типе локомотивов /Лек/	7	2	ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-13 ПК-36 ПК-32 ПК-30	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.6	Определение основных элементов ГДП. Исходные нормативы и технологические нормы для разработки графиков. Расчет станционных интервалов одновременного прибытия и скрещения встречных поездов. Расчет интервалов между поездами в пакете, по прибытию и отправлению на станциях. /Пр/	7	2	ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-13 ПК-36 ПК-32 ПК-33 ПК-30	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Работа в группах, решению задач, ориентированных на выполнение курсового проекта
1.7	Расчет пропускной способности однопутных и двухпутных участков. Разработка графика движения поездов. /Пр/	7	8	ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-13 ПК-36 ПК-32 ПК-33 ПК-30	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Работа в группах, решению задач, ориентированных на выполнение курсового проекта
1.8	Расчет количества и определение категории местных поездов. Расчет оптимального варианта прокладки сборных поездов на ГДП. /Пр/	7	6	ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-13 ПК-36 ПК-32 ПК-33 ПК-30	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Работа в группах, решению задач, ориентированных на выполнение курсового проекта
1.9	Расчет увязки ГДП и графика оборота локомотивов. Расчет потребного парка локомотивов /Пр/	7	2	ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-13 ПК-36 ПК-32 ПК-33 ПК-30	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Работа в группах, решению задач, ориентированных на выполнение курсового проекта
1.10	Самостоятельное изучение материалов по теме /Ср/	7	4	ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-13 ПК-36 ПК-32 ПК-33 ПК-30	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.11	Изучение теоретического материала по темам практических занятий /Ср/	7	4	ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-13 ПК-36 ПК-32 ПК-33 ПК-30	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.12	Выполнение и подготовка к защите курсового проекта «Разработка графика движения поездов и расчет пропускной способности» /КРКП/	7	36	ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-13 ПК-36 ПК-32 ПК-33 ПК-30	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э6	
	Раздел 2. Управление движением на сетевом и дорожном уровне					

2.1	Управление движением. Комплексное регулирование вагонным и локомотивным парками /Лек/	7	2	ОПК-2 ОПК-3 ПК- 1 ПК-13 ПК-36 ПК- 32 ПК-33 ПК-30	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.2	Самостоятельное изучение материалов по теме /Ср/	7	4	ОПК-2 ОПК-3 ПК- 1 ПК-13 ПК-36 ПК- 32 ПК-33 ПК-30	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
Раздел 3. Оперативное планирование эксплуатационной работой сети и ее подразделений						
3.1	Порядок сменно-суточного планирования работы на дорожном и сетевом уровнях /Лек/	7	2	ОПК-2 ОПК-3 ПК- 1 ПК-13 ПК-36 ПК- 32 ПК-33 ПК-30	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.2	Самостоятельное изучение материалов по теме /Ср/	7	4	ОПК-2 ОПК-3 ПК- 1 ПК-13 ПК-36 ПК- 32 ПК-33 ПК-30	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
Раздел 4. Система диспетчерского руководства движением поездов						
4.1	Диспетчерское руководство. Организация движения поездов по графику на участках и полигонах /Лек/	7	2	ОПК-2 ОПК-3 ПК- 1 ПК-13 ПК-36 ПК- 32 ПК-33 ПК-30	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.2	Самостоятельное изучение материалов по теме /Ср/	7	4	ОПК-2 ОПК-3 ПК- 1 ПК-13 ПК-36 ПК- 32 ПК-33 ПК-30	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.3	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	7	16	ОПК-2 ОПК-3 ПК- 1 ПК-13 ПК-36 ПК- 32 ПК-33 ПК-30	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.4	Промежуточная аттестация /Экзамен/	7	36	ОПК-2 ОПК-3 ПК- 1 ПК-13 ПК-36 ПК- 32 ПК-33 ПК-30	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 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	Левин Д. Ю.	Системное управление перевозочным процессом на железнодорожном транспорте: Монография	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020	http://znanium.com
Л1.2	Левин Д. Ю.	Эксплуатационная работа железных дорог: аксиомы и закономерности: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	http://znanium.com
6.1.2. Дополнительная учебная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Без автора	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	http://znanium.com
Л2.2	Без автора	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	http://znanium.com
Л2.3	Бородин А. Ф., Батурич А. П., Панин В. В., Бородин А. Ф.	Технология работы железнодорожных направлений и система организации вагонопотоков: допущено Федеральным агентством железнодорожного транспорта в качестве учебного пособия для студентов вузов железнодорожного транспорта : [учебное пособие для бакалавров и специалистов]	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2018	
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Ковалев И. А.	Разработка графика движения поездов и расчет пропускной способности: методические указания к выполнению курсового проекта для студентов специальности 23.05.04 – «Эксплуатация железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioservert.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.2	Ковалев И. А., Колокольников В. С.	Управление эксплуатационной работой: практикум для студентов специальности 23.05.04 – «Эксплуатация железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioservert.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.3	Александров А. Э.	Управление эксплуатационной работой: методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Управление эксплуатационной работой» для студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioservert.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	http://www.roszeldor.ru Федеральное агентство железнодорожного транспорта (Росжелдор)			
Э2	http://www.mintrans.ru Министерство транспорта Российской Федерации			
Э3	http://www.rzd-parther.ru Информационное агенство РЖД Партнер.ру			
Э4	http://www.zdt-magazine.ru Журнал "Железнодорожный транспорт"			
Э5	http://www.rzd.ru официальный сайт ОАО "РЖД"			
Э6	http://www.bb.usurt.ru Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn			

Э7	
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	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	
Назначение	Оснащение
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
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
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
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
Компьютерный класс - Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций	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
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
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
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.

Обучающемуся рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную 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 обучающихся 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, предусмотренной 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.

Для закрепления теоретического материала в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами. Самостоятельная работа, связанная с выполнением курсового проекта, организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах его выполнения до начала промежуточной аттестации. Для этого курсовой проект, направляется в адрес преподавателя, который его проверяет и возвращает обучающемуся с комментариями. Совместная деятельность преподавателя и обучающихся по проверке выполнения мероприятий текущего контроля, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля) организована в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru). Для корректной работы в системе обучающиеся в разделе "Личные сведения" должны ввести актуальный адрес своей электронной почты. Требования к объему и содержанию курсового проекта, а также качеству его выполнения идентичны для обучающихся всех форм обучения.

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

- изучение теоретического материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренным РПД, мероприятиям текущего контроля, промежуточной аттестации и т.д.

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

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

Перечень учебно-методических материалов (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).