

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Кафедра «Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте»

Авторы Батурин Александр Павлович, д.т.н., профессор
 Бородин Андрей Федорович, д.т.н., профессор
 Шапкин Игорь Николаевич, д.т.н., профессор
 Шмулевич Михаил Израилевич, д.т.н., профессор

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология и управление движением на дорожном и сетевом уровнях

Специальность:	23.05.04 – Эксплуатация железных дорог
Специализация:	Магистральный транспорт
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2017

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 06 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии  Н.В. Шаренда	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 04 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой  В.А. Шаров
--	---

Москва

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины "Управление эксплуатационной работой" (модуля) «Технология и управление движением на дорожном и сетевом уровнях» является формирование знаний, умений и представлений в области управления эксплуатационной работой на железных дорогах РФ, технического нормирования эксплуатационной работой и управления работой локомотивов и вагонных парков для следующих видов деятельности:

производственно-технологической;

организационно-управленческой;

научно-исследовательской.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

разработка эффективных схем организации поездной и маневровой работы на железнодорожном транспорте;

разработка и внедрение систем безопасной эксплуатации железнодорожного транспорта;

организационно-управленческая деятельность:

оптимизация использования пропускной и перерабатывающей способности инфраструктуры железнодорожного транспорта, технических средств и прогрессивных технологий в целях снижения себестоимости перевозок, обеспечения их эффективности; организация и управление перевозочным процессом, коммерческой работой в сфере грузовых перевозок железнодорожным транспортом и таможенно-брокерской деятельностью;

научно-исследовательская деятельность:

сбор научной информации, подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий; анализ информации по объектам исследования; участие в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня; выступление с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, распространение и популяризация профессиональных знаний; воспитательная работа с обучающимися.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Технология и управление движением на дорожном и сетевом уровнях" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Грузоведение:

Знания: информационные источники, используемые для определения свойств грузов, предъявляемых к перевозке, современного состояния рынка грузовых перевозок, основные нормативно-правовые документы, регламентирующие работу с грузами.

Умения: пользоваться нормативной и технической литературой, другими информационными ресурсами для определения свойств и качества грузов, составления транспортных характеристик грузов.

Навыки: навыками изучения информационных источников и современными информационными технологиями сбора информации и анализа для работы с грузами.

2.1.2. Железнодорожные станции и узлы:

Знания: положения по организации технической эксплуатации железнодорожного транспорта на железнодорожных участках, в т.ч. и высокоскоростных, проводимые на железнодорожном транспорте мероприятия по предупреждению и профилактике маршрутных браков в поездной и маневровой работе, организации технической работы станции.

Умения: применить на практике требования ПТЭ и Правил перевозок опасных грузов к постановке вагонов с опасными и негабаритными грузами в поезда, к снаряжению поездов с опасным грузом, к порядку их следования по перегонам и станциям, к производству маневров с такими вагонами, разработать план действий по обеспечению безопасности движения на станции и примыкающих перегонах в случае отказа технических средств железнодорожного транспорта.

Навыки: способностью организации технической работы на станции.

2.1.3. Математика:

Знания: основных понятий и методов теории вероятностей, математической статистики, дискретной математики, основ математического моделирования

Умения: применять методы математического анализа и моделирования

Навыки: владения методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств

2.1.4. Общий курс транспорта:

Знания: структуры управления ж.д. транспортом; устройства основных технических средств железных дорог, железнодорожного подвижного состава, системы его технического обслуживания и ремонта.

Умения: разрабатывать транспортно-технологические схемы перевозок различных грузов; определять основные показатели использования подвижного состава.

Навыки: Владения методами технико-экономического обоснования при принятии решения о развитии транспортных технических средств; основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности.

2.1.5. Пути сообщения:

Знания: Устройство железнодорожного пути, верхнее и нижнее строение пути; основы ведения путевого хозяйства; путевые машины и механизмы; технологические процессы производства путевых работ; управление путевым хозяйством

Умения: Проектировать план, поперечный и продольный профили железнодорожного пути

Навыки: Методами определения сопротивления движению поезда, его массы.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Взаимодействие видов транспорта

2.2.2. Организация пассажирских перевозок

2.2.3. Основные направления развития грузовой и коммерческой работы, логистических технологий на транспорте

2.2.4. Проблемы эффективности технических и технологических мероприятий перевозочного процесса

2.2.5. Совершенствование технологии работы станций и системы организации вагонопотоков на направлениях

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-2 готовностью к разработке технологии грузовой и коммерческой работы, планированию и организации грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог	Знать и понимать: теорию маневровой работы на станциях по соединенным и длинносоставным поездам, технологию грузовой и поездной работы на железнодорожных станциях и участках полигона с поездами повышенного веса и длины. Уметь: составлять план маневровой и поездной работы для железнодорожных станций и участков при пропуске длинносоставных и соединенных поездов. Анализировать данные поездной обстановки и фактического положения на отдельных пунктах и прилегающих перегонах. Владеть: Должен иметь навыки: по анализу выполнения сменно-суточного плана работы на полигоне железных дорог. Распределению тягового подвижного состава и вагонов на полигоне, Навыками расчета качественных показателей работы участков полигона.
2	ПК-12 готовностью к эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций	Знать и понимать: Методы организации вагонопотоков с мест погрузки; рациональный выбор направлений следования вагонопотоков; понятия о пропускной и провозной способности железнодорожных линий; Уметь: Находить в базах данных информационных систем нужную информацию. Владеть: Контроль выполнения планов, просмотр всех экранных форм, получение справок по работе с поездами и локомотивами, выполнение сменно-суточного и текущего планов, о потерях в простое вагонов при анализе работы смены.
3	ПК-11 готовностью к оперативному планированию и управлению эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, разработке системы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог, разработке плана формирования поездов, поиску путей увеличения пропускной и провозной способности железнодорожных линий, разработке и анализу графиков движения поездов	Знать и понимать: Принципы оперативного планирования поездной и грузовой работы железных дорог. Принципы эксплуатации вагонного и локомотивного парков. Уметь: рассчитывать пропускную способность линий для различных типов ГДП; рассчитывать провозную способность линий; строить плечи обращения локомотивов и локомотивных бригад на полигонах. Владеть: навыками определения эффективных схем продвижения вагонопотоков и поездопотоков на направлениях.
4	ПК-13 способностью выполнять обязанности по оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и	Знать и понимать: Структуру и функции автоматизированных систем управления поездной работой (ГИДУрал-ВНИИЖТ, АСОУП).

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
	направлениях, в том числе и высокоскоростных, а также маневровой работой на станциях	Уметь: Анализировать данные поездной обстановки и фактического положения на поездных участках, поступающие из автоматизированной системы ГИДУралВНИИЖТ. Владеть: Ведения установленных форм учета в автоматизированной системе ГИДУрал-ВНИИЖТ и на бумажном носителе.
5	ПК-30 готовностью к применению математических и статистических методов при сборе и обработке научно-технической информации, подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, готовностью к участию в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, к выступлениям с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований	Знать и понимать: Методы комплексного увеличения пропускной способности железных дорог. оптимальную этапность усиления пропускной и провозной способности Методы расчета технического нормирования. Уметь: Рассчитывать вес поезда для различных условий эксплуатации локомотивов. технические нормы эксплуатационной работы на сетевом и дорожном уровне и пробеги вагонов на дороге. показатели использования локомотивов и вагонов. Владеть: Навыками подготовки научных рефератов, докладов, проектов, обзоров по исследованиям и расчетам, проводимым по выбору веса поезда, по увеличению пропускной способности при внедрении различных мероприятий, диспетчерскому регулированию поездной работой. Навыками защиты полученных результатов исследований в научных дискуссиях, на научно-практических конференциях, на промежуточной и итоговой аттестациях.
6	ПК-25 способностью к расчету и анализу показателей качества пассажирских и грузовых перевозок	Знать и понимать: Качественные показатели управления эксплуатационной работой. Техническое нормирование эксплуатационных показателей грузовых перевозок. Уметь: Рассчитывать технические нормы и показатели использования подвижного состава в грузовом движении Владеть: Навыки планирования эксплуатационной работы и анализа поездных положений.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 8
Контактная работа	60	60,15
Аудиторные занятия (всего):	60	60
В том числе:		
лекции (Л)	30	30
практические (ПЗ) и семинарские (С)	30	30
Самостоятельная работа (всего)	21	21
Экзамен (при наличии)	27	27
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КП (1), ПК1, ПК2	КП (1), ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	8	Раздел 1 Увеличение пропускной и провозной способности железных дорог	4/2		10/4		8	22/6	
2	8	Тема 1.1 Способы и меры усиления пропускной и провозной способности железных дорог.	2/2				5	7/2	
3	8	Тема 1.2 Мероприятия по усилению пропускной способности.	2				3	5	
4	8	Раздел 2 Весовая норма, средний вес поезда.	4		4		2	10	
5	8	Тема 2.1 Выбор массы грузовых поездов.	2					2	
6	8	Тема 2.2 Организация вождения тяжеловесных поездов. Соединенные поезда.	2				2	4	
7	8	Раздел 3 Комплексное увеличение пропускной способности железных дорог	2		4/4		2	8/4	КП, ПК1, Текущий контроль по разделам 1, 2 и 3 (Письменный опрос).
8	8	Тема 3.1 Комплексное увеличение пропускной способности железных дорог.	2				2	4	
9	8	Раздел 4 Основы управления эксплуатационной работой. Техническое нормирование.	10/6		4/2			14/8	
10	8	Тема 4.1	2/2					2/2	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Техническое нормирование эксплуатационной работы.							
11	8	Тема 4.2 Анализ эксплуатационной работы.	2					2	
12	8	Тема 4.3 Расчет технических норм эксплуатационной работы на сетевом и дорожном уровне.	2/4					2/4	
13	8	Тема 4.4 Основные положения системы эксплуатации локомотивов.	2					2	
14	8	Тема 4.5 Организация работы локомотивов в грузовом движении и локомотивных бригад.	2					2	
15	8	Раздел 5 Управление работой вагонных парков	4		8/4		4	16/4	
16	8	Тема 5.1 Вагонный парк и принципы его эксплуатации.	2				2	4	
17	8	Тема 5.2 Показатели использования вагонов	1					1	
18	8	Тема 5.3 Показатели использования локомотивов	1				2	3	
19	8	Раздел 6 Оперативное планирование поездной и грузовой работы железных дорог.	6				5	11	ПК2, Текущий контроль по разделам 4, 5 и 6 (Задания в тестовой форме).
20	8	Тема 6.1 Цели и задачи оперативного	2					2	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		планирования.							
21	8	Тема 6.2 Планирование поездной работы.	2					2	
22	8	Тема 6.7 Диспетчерское регулирование поездной работы.	2				5	7	
23	8	Экзамен						27	КП, ЭК
24		Всего:	30/8		30/14		21	108/22	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 30 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
1	8	РАЗДЕЛ 1 Увеличение пропускной и провозной способности железных дорог	Способы и меры усиления пропускной и провозной способности железных дорог.	6 / 2
2	8	РАЗДЕЛ 1 Увеличение пропускной и провозной способности железных дорог	Мероприятия по усилению пропускной способности.	4 / 2
3	8	РАЗДЕЛ 2 Весовая норма, средний вес поезда.	Выбор массы грузовых поездов.	4
4	8	РАЗДЕЛ 3 Комплексное увеличение пропускной способности железных дорог	Комплексное увеличение пропускной способности железных дорог.	4 / 4
5	8	РАЗДЕЛ 4 Основы управления эксплуатационной работой. Техническое нормирование.	Техническое нормирование эксплуатационной работы.	4 / 2
6	8	РАЗДЕЛ 5 Управление работой вагонных парков	Вагонный парк и принципы его эксплуатации.	4 / 2
7	8	РАЗДЕЛ 5 Управление работой вагонных парков	Показатели использования локомотивов	4 / 2
ВСЕГО:				30 / 14

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты на примерные тематики:

1. Организация работы полигона железной дороги с составлением графика движения поездов и увязкой локомотивов по станции их оборота.
2. Организация работы полигона железной дороги и сравнение участковой скорости движения грузовых поездов на однопутном (двух путном) участке, полученной аналитически и по составленному графику движения поездов.
3. Организация работы полигона железной дороги и составление графика движения поездов в период «окна» на одном из путей двух путного перегона б-в, в-г, г-д, д-е, е-ж с _____ часов. Длительность "окна" - 4, 5, 6 ч.
4. Организация работы полигона железной дороги и построение графика движения поездов в условиях обращения 1, 2 пар тяжеловесных поездов на участке В-Г, Г-Д, Г-Ж. Время хода этих поездов увеличено по сравнению с обычными грузовыми поездами на

15%, 20%.

5. Организация работы полигона железной дороги и сравнение средней продолжительности стоянки при скрещении грузовых поездов, полученной аналитически по формулам и по составленному графику движения поездов на участке Г-Д, Г-Ж.
6. Организация работы полигона железной дороги и сравнение средней продолжительности стоянки при скрещении грузовых поездов с пассажирскими, полученной аналитически по формулам и по составленному графику движения поездов на участке Г-Д, Г-Ж.
7. Организация работы полигона железной дороги и сравнение средней продолжительности стоянки грузовых поездов под обгоном, полученной аналитически по формулам и по составленному графику движения поездов на участке Г-Д, Г-Ж.
8. Организация работы полигона железной дороги и сравнение числа остановок грузовых поездов при их взаимном скрещении, полученного аналитически по формулам и по составленному графику движения поездов на участке Г-Д, Г-Ж.
9. Организация работы полигона железной дороги и сравнение числа остановок грузовых поездов при их скрещении с пассажирскими, полученного аналитически по формулам и по составленному графику движения поездов на участке Г-Д, Г-Ж.
10. Организация работы полигона железной дороги и сравнение числа остановок грузовых поездов при обгоне, полученного аналитически по формулам и по составленному графику движения поездов на участке Г-Д, Г-Ж.
11. Организация работы полигона железной дороги и определение изменения провозной способности однопутного (двухпутного) участка при увеличении длины приёмо-отправочных путей до 1050м, 1250 м.

Расчетная часть: Разработка технико-эксплуатационной характеристики заданного полигона железной дороги, организация местной работы на заданных участках полигона. Расчет показателей местной работы. Расчет наличной и потребной пропускной способности участков полигона и выбор типа графика движения поездов. Составление графика движения поездов с соблюдением заданных условий, расчет показателей графика движения поездов и их анализ.

Графическая часть: Составление двух вариантов схемы прокладки сборных и вывозных поездов на заданном участке (на миллиметровой бумаге) Составление графика движения поездов на двухпутном и однопутном участках с соблюдением заданных условий (ф. А1).

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Технология и управление движением на дорожном и сетевом уровнях» осуществляется в форме лекций, практических занятий, разработки курсового проекта и самостоятельной работы студента.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются как традиционными классическими лекционными (объяснительно-иллюстративные), так и с использованием интерактивных технологий.

Практические занятия организованы с использованием методических указаний к практическим занятиям, изучением способов усиления пропускной и провозной способности железных дорог и дорожных технических планов. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) в объёме 30 часов, в т.ч. 14 часов проводятся с использованием интерактивных (деловые игры) технологий, в том числе разбор задач.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы (19 часов) относятся отработка лекционного материала, домашняя подготовка к практическим занятиям, отработка отдельных тем по учебным пособиям, электронным курсам, материалам печати.

Весь курс разбит на 6 разделов, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение практических задач) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные письменные опросы, решение заданий тестовой формы с использованием бумажных носителей. Навыки проверяются путём решения практических задач.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	8	РАЗДЕЛ 1 Увеличение пропускной и провозной способности железных дорог	Способы и меры усиления пропускной и провозной способности железных дорог.	2
2	8	РАЗДЕЛ 1 Увеличение пропускной и провозной способности железных дорог Тема 1: Способы и меры усиления пропускной и провозной способности железных дорог.	Способы и меры усиления пропускной и провозной способности железных дорог [2, стр. 16-29],[3].	3
3	8	РАЗДЕЛ 1 Увеличение пропускной и провозной способности железных дорог Тема 1: Способы и меры усиления пропускной и провозной способности железных дорог.	Способы и меры усиления пропускной и провозной способности железных дорог [2, стр. 16-29],[3].	3
4	8	РАЗДЕЛ 1 Увеличение пропускной и провозной способности железных дорог Тема 2: Мероприятия по усилению пропускной способности.	Мероприятия по усилению пропускной способности [3, стр. 22-40],[6, стр. 52-68]. Изучение учебной литературы из приведенных источников [2],[3],[5].	3
5	8	РАЗДЕЛ 2 Весовая норма, средний вес поезда. Тема 2: Организация вождения тяжеловесных поездов. Соединенные поезда.	Организация вождения тяжеловесных поездов [2]. Соединенные поезда [4, стр. 27-42],[5 стр. 64-71]. Изучение учебной литературы из приведенных источников [1],[3],[6].	2
6	8	РАЗДЕЛ 3 Комплексное увеличение пропускной способности железных дорог	Комплексное увеличение пропускной способности железных дорог [4, стр. 45-62].	2

		Тема 1: Комплексное увеличение пропускной способности железных дорог.		
7	8	РАЗДЕЛ 5 Управление работой вагонных парков Тема 1: Вагонный парк и принципы его эксплуатации.	Вагонный парк и принципы его эксплуатации [2, стр. 75-91], [4, стр. 113-127].	2
8	8	РАЗДЕЛ 5 Управление работой вагонных парков Тема 3: Показатели использования локомотивов	Показатели использования локомотивов [4, стр. 198-221]	2
9	8	РАЗДЕЛ 6 Оперативное планирование поездной и грузовой работы железных дорог. Тема 7: Диспетчерское регулирование поездной работы.	Диспетчерское регулирование поездной работы [2, стр.92-101],[3,стр. 203-219]	5
ВСЕГО:				24

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Организация работы полигона железной дороги. Методические указания к курсовому проектированию для студентов 4 курса	Батурин А.П., Минаков А.Н., Шмудевич М.И.	М., МИИТ. 2009. – 72с. НТБ МИИТ (Ф.б.). Каф. "Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте", ауд.1503 - 23 экз. http://uerbt.ru/ , 2009	Все разделы
2	Нормирование и прогнозирование на железных дорогах. (Методы, алгоритмы, технологии, расчеты).	И.Н.Шапкин, Р.А.Юсипов, Е.М.Кожанов.	М.: ИСПИ РАН, 2007. –256с.- Библиогр.:с.254-255 НТБ МИИТ (Ф.б.) , 2007	Все разделы
3	Организация вагонопотоков	А.Ф. Бородин, А.П. Батурин, В.В. Панин; МИИТ. Каф. "Управление эксплуатационной работой"	МИИТ, 2008 НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	Все разделы
4	Управление перевозочной работой на полигоне железной дороги	Н.А. Коваленко; МИИТ. Каф. "Управление эксплуатационной работой"	МИИТ, 2007 НТБ (ЭЭ); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
5	Технология и организация перевозок на железнодорожном транспорте. Сборник примеров и задач.	Ф.С.Гоманков, Е.В.Бородина, А.В.Рыженков.	М.: МИИТ. 2006 г., - 110 с. НТБ МИИТ (Ф.б.) Тираж 150 экз. Каф. "Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте", ауд.1503 - 5 экз. http://uerbt.ru/ , 2006	Все разделы
6	Диспетчерские центры и технология управления перевозочным процессом. Учебное пособие.	Д.Ю. Левин.	М. «Маршрут». 2005. –760с. НТБ МИИТ (Ф.б.), 2005	Все разделы
7	Технология и организация перевозок на железнодорожном	Ф.С.Гоманков, А.Д.Омаров, З.С.Бекжанов	Алматы: Бастау, 2002 г. – 308 с. НТБ МИИТ (Ф.б.) , 2002	Все разделы

	транспорте. Изд. 2-е переработанное.			
8	Эксплуатация железных дорог (в примерах и задачах).	И.Б.Сотников	М., Транспорт, 1984 г. -224с. НТБ МИИТ(Ф.б.) , 1984	Все разделы

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. <http://library.mii.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
4. Электронная библиотека кафедры <http://uerbt.ru/>;
5. Поисковые системы : YANDEX, GOOGLE, MAIL.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для подготовки материалов лекционных занятий требуется использование пакета программ Microsoft Office.

Для демонстрации презентационных материалов на лекционных занятиях на компьютере (ноутбуке) в аудитории должен быть установлен стандартный лицензионный пакет программ Microsoft Office.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Лекционные аудитории, должны быть оснащены мультимедийным оборудованием: проектором или интерактивной доской для демонстрации презентаций, компьютером или ноутбуком.
2. Аудитории для практических работ (вместимостью не менее 20 посадочных мест) должны быть оборудованы маркерной или меловой доской.
3. Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) и/или аудитории для самостоятельной работы студентов. Аудитория для самостоятельной работы студентов должна быть оборудована рабочими местами (столы и стулья), не менее чем 2 компьютерами или ноутбука с подключением к сети Интернет. На компьютерах (ноутбуках) в аудитории должен быть установлен стандартный лицензионный пакет программ Microsoft Office.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе.

Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную

познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления. Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков на практике.

Основные функции лекций: 1. Познавательно-обучающая; 2. Развивающая; 3.

Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6.

Организирующая; 7. Информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике.

Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ перевозочного процесса на железнодорожном транспорте, но и умение разбираться в маневровой работе на станциях, знать показатели работы ж.д. транспорта. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения.

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе основная и дополнительная литература.