

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра УТБиИС  
Заведующий кафедрой УТБиИС



С.П. Вакуленко

01 июня 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор



В.С. Тимонин



08 ноября 2022 г.

Кафедра «Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте»

Автор Батурин Александр Павлович, д.т.н., профессор  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Управление процессами перевозок**

Направление подготовки:	23.06.01 – Техника и технологии наземного транспорта
Направленность:	Управление процессами перевозок
Квалификация выпускника:	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 4 30 апреля 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  Н.А. Клычева	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 27 апреля 2020 г. Заведующий кафедрой  В.А. Шаров
---	---

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 168679  
Подписал: Заведующий кафедрой Шаров Виктор Александрович  
Дата: 27.04.2020

Москва 2022 г.

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями освоения учебной дисциплины «Управление процессами перевозок» является формирование знаний, умений и представлений в области структуры управления железнодорожным транспортом, изучение основ взаимодействия дирекций управления движением, тяги, инфраструктуры и сбыта ОАО «РЖД» при организации перевозочного процесса, технологии работы разъездов, обгонных пунктов и промежуточных станций, а также технологии маневровой работы на станциях.

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

- научно-исследовательская деятельность в ВУЗах, на отраслевых предприятиях, в институтах РАН, в сфере техники и технологий наземного транспорта:

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 "Управление процессами перевозок" относится к блоку 1 "Блок 1 «Дисциплины (модули)»" и входит в его вариативную часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

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

#### **2.1.1. История и философия науки:**

**Знания:** Знать основные этапы развития истории и философии науки и фактологический материал курса; методы, средства и алгоритмы исследования исторической эволюции научных парадигм, их элементов и функций; логические основы обоснования своего понимания и оценки основных проблем курса.

**Умения:** Уметь выбирать средства развития научного исследования на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

**Навыки:** Владеть способами использования накопленной научной теоретической базы при принятии стратегических и оперативных решений при проектировании междисциплинарных исследований

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

#### **2.2.1. Государственная итоговая аттестация**

### 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	ОПК-1 владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологии наземного транспорта;	<p>Знать и понимать: методы и методологию теоретических и экспериментальных исследований</p> <p>Уметь: применять методы и методологию теоретических и экспериментальных исследований</p> <p>Владеть: навыками применения полученных знаний в транспортной сфере</p>
2	ПК-1 способностью к разработке новых технических и технологических решений в организации, управлении перевозочным процессом на направлениях и перегонах;	<p>Знать и понимать: методы разработки различных технических решений</p> <p>Уметь: классифицировать методы разработки различных технических решений</p> <p>Владеть: пониманием разработок технических решений в области транспорта</p>
3	ПК-2 готовностью к исследованию закономерностей транспортных процессов и транспортных логистических систем;	<p>Знать и понимать: методы исследования закономерностей транспортных процессов и систем</p> <p>Уметь: применять методы исследования закономерностей транспортных процессов и систем</p> <p>Владеть: пониманием современных исследований в транспортной отрасли</p>
4	УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	<p>Знать и понимать: методы планирования различных процессов</p> <p>Уметь: применять методы планирования при решении различных вопросов</p> <p>Владеть: навыками применения методов при планировании различных процессов</p>

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

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 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 2
Контактная работа	36	36,15
Аудиторные занятия (всего):	36	36
В том числе:		
лекции (Л)	18	18
практические (ПЗ) и семинарские (С)	18	18
Самостоятельная работа (всего)	72	72
Экзамен (при наличии)	36	36
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)		
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Экзамен	Экзамен

### 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	2	Раздел 1 Выбор оптимальной технологии работы сортировочной станции и её технической оснащённости.	8		6		0	14	
2	2	Тема 1.1 Принципы решения задач совершенствования технологии работы сортировочной станции.	2		2			4	
3	2	Тема 1.2 Обоснование оптимальных нормативов работы и технического оснащения парка приема сортировочной станции.	2		2			4	
4	2	Тема 1.3 Обоснование оптимальных нормативов работы и технического оснащения сортировочной горки.	2		2			4	
5	2	Раздел 2 Этапное увеличение провозной способности железнодорожных направлений.	6		8		24	38	
6	2	Тема 2.4 Обоснование оптимальных нормативов работы и технического оснащения парка отправления и транзитного парка сортировочной станции			2			2	
7	2	Тема 2.5 Способы	2		2			4	

№ 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
		увеличения провозной способности железнодорожной линии							
8	2	Тема 2.6 Этапы схем увеличения провозной способности железнодорожной линии.	2		2			4	
9	2	Тема 2.7 Выбор оптимального варианта технического оснащения железнодорожной линии.	2		2			4	
10	2	Раздел 3 Обоснование организации движения тяжеловесных и соединенных поездов.	4		4		48	56	
11	2	Тема 3.8 Обоснование тяжеловесных движений на железнодорожных направлениях.	2		2			4	
12	2	Тема 3.9 Обоснование технологий движения соединенных поездов	2		2			4	
13	2	Экзамен						36	Экзамен
14		Всего:	18		18		72	144	

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 18 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	2	РАЗДЕЛ 1 Выбор оптимальной технологии работы сортировочной станции и её технической оснащенности. Тема: Принципы решения задач совершенствования технологии работы сортировочной станции.	Использование теории массового обслуживания для оценки параметров входящих и выходящих потоков на сортировочной станции.	2
2	2	РАЗДЕЛ 1 Выбор оптимальной технологии работы сортировочной станции и её технической оснащенности. Тема: Обоснование оптимальных нормативов работы и технического оснащения парка приема сортировочной станции.	Расчет числа бригад и групп технического осмотра в парке приема сортировочной станции	2
3	2	РАЗДЕЛ 1 Выбор оптимальной технологии работы сортировочной станции и её технической оснащенности. Тема: Обоснование оптимальных нормативов работы и технического оснащения сортировочной горки.	Обоснование технических и технологических параметров работы сортировочной горки	2



№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
4	2	РАЗДЕЛ 2 Этапное увеличение провозной способности железнодорожных направлений. Тема: Обоснование оптимальных нормативов работы и технического оснащения парка отправления и транзитного парка сортировочной станции	Расчет числа бригад и групп технического осмотра в парке отправления. Расчет числа путей в парке сортировочной станции	2
5	2	РАЗДЕЛ 2 Этапное увеличение провозной способности железнодорожных направлений. Тема: Способы увеличения провозной способности железнодорожной линии	Разработка вариантов схем увеличения провозной способности железнодорожного участка	2
6	2	РАЗДЕЛ 2 Этапное увеличение провозной способности железнодорожных направлений. Тема: Этапы схем увеличения провозной способности железнодорожной линии.	Определение оптимальной схемы увеличения провозной способности железнодорожного участка	2
7	2	РАЗДЕЛ 2 Этапное увеличение провозной способности железнодорожных направлений. Тема: Выбор оптимального варианта технического оснащения железнодорожной линии.	Выбор оптимального варианта технического оснащения железнодорожной линии	2
8	2	РАЗДЕЛ 3 Обоснование организации движения тяжеловесных и соединенных поездов. Тема: Обоснование тяжеловесных движений на железнодорожных направлениях.	Расчет среднего веса тяжеловесного поезда, показатели использования длины путей, мощности тяги	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
9	2	РАЗДЕЛ 3 Обоснование организации движения тяжеловесных и соединенных поездов. Тема: Обоснование технологий движения соединенных поездов	Обоснование технологии движения соединённых поездов	2
ВСЕГО:				18/0

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект не предусмотрен.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Преподавание дисциплины «Управление процессами перевозок» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной в классно-урочной организационной форме .

Практические занятия организованы в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач). Самостоятельная работа аспиранта организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала, домашняя подготовка к практическим занятиям, отработка отдельных тем по учебным пособиям, электронным курсам, материалам печати.

Весь курс разбит на 3 раздела, представляющих собой логически завершенный объём учебной информации.

## 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	2	РАЗДЕЛ 2 Этапное увеличение провозной способности железнодорожных направлений.	Этапное увеличение провозной способности железнодорожных направлений.  1. Подготовка к практическому занятию № 4 – 7. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников [1, 2, 4, 6]	24
2	2	РАЗДЕЛ 3 Обоснование организации движения тяжеловесных и соединенных поездов.	Обоснование оптимальных нормативов работы и технического оснащения сортировочной горки.  1. Подготовка к практическим занятиям № 8 – 9. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников [6, 7]	30
3	2	РАЗДЕЛ 3 Обоснование организации движения тяжеловесных и соединенных поездов.	Изучение учебной литературы из приведенных источников [1, 2,3,5]	18
<b>ВСЕГО:</b>				<b>72</b>

## 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	Инструкция по определению станционных и межпоездных интервалов для диапазона скоростей от 201 до 350 км/ч.	Архангельский Е.В.	РЖД, 2008 НТБ МИИТ (Чит.зал)	Раздел 3 (стр. 3-38)
2	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	Минтранс России	-М.: ООО Центр "Транспорт". -384 с. НТБ МИИТ (Ф.б.), 2015	Все разделы
3	Исследование операций на железнодорожных станциях	А.Ф. Бородин, В.В. Панин; МИИТ. Каф. "Управление эксплуатационной работой"	МИИТ, 2008 НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.4)	Раздел 1-3
4	Организация вагонопотоков	А.Ф. Бородин, А.П. Батулин, В.В. Панин; МИИТ. Каф. "Управление эксплуатационной работой"	МИИТ, 2008 НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	Раздел 1-4.

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
5	Управление и информационные технологии на железнодорожном транспорте	Тулупов; Лецкий; Шапкин	Маршрут, 2005 НТБ (БР.); НТБ (уч.4); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	Раздел 2. (стр. 223-242)
6	Технология и организация перевозок на железнодорожном транспорте	Гоманков Федор Степанович; Бородина Елена Викторовна; Рыженков Андрей Васильевич	МИИТ, 2006 НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Раздел 3 (стр. 106-108)
7	Организация движения на железнодорожном транспорте	Боровикова Мария Семеновна	Маршрут, 2003 НТБ (фб.)	Раздел 1 (стр. 5-11)
8	Эксплуатация железных дорог: (В примерах и задачах)	Сотников Исаак Бенционович	Транспорт, 1984 НТБ (уч.4); НТБ (фб.)	Раздел 1,3. (стр.104-128)
9	Положение о железнодорожной станции	ОАО "РЖД"	- М. : Техинформ.-42 с. НТБ МИИТ (Чит.зал), 2006	Все разделы
10	Организация сетевых вагонопотоков в однопутные поезда в условиях структурной	В.В. Панин; Науч. рук. А.П. Батулин; МИИТ	2004 НТБ (ЭЭ); НТБ (чз.1)	Раздел 1,2

реформы на железнодорожном транспорте России			
--	--	--	--

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

1. <http://library.miit.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 и практических занятий не требуется использование специализированной компьютерной техники или программного обеспечения.

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

1. Лекционные аудитории, должны быть оснащены меловой или маркерной доской.
2. Аудитории для практических занятий (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 аспирантов. Аудитория для самостоятельной работы аспирантов 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 аспирантами 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. Познавательная-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 аспирантов.

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 аспиранта 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 аспирантам 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.