

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины «Управление процессами перевозок» является расширение знаний у аспирантов в области эффективного управления перевозочным процессом, использования технических средств железнодорожного транспорта, умение организовывать по прогрессивной технологии работу отдельных пунктов и железнодорожных узлов, обеспечивать оптимальную систему организации вагонопотоков, решать вопросы развития пропускной и провозной способности и обеспечивать безопасность движения поездов.

Формулируется цель, соотнесенная с общими целями образовательной программы аспирантуры.

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. Иностранный язык:

Знания: правила построения устных и письменных высказываний на иностранном языке

Умения: составлять устные и письменные высказывания на ИЯ

Навыки: навыками устной и письменной речи различных жанров

2.1.2. История и философия науки:

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

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

2.1.3. Педагогика и психология:

Знания: основы педагогики и психологии преподавания по основным образовательным программам высшего образования

Умения: применять основные техники самостоятельного обучения к новым методам исследования, изменять научные и педагогические профили в своей профессиональной деятельности

Навыки: современной новейшей педагогической технологией и технологией обучения в высшей школе, установлением контактов преподавателя со студентами, своим эмоциональным поведением, педагогическим этикетом и способами педагогического общения, созданием доброжелательной обстановки образовательного процесса, что способствует повышению эффективности обучения; методами и приемами постоянного повышения профессионального педагогического мастерства.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

2.2.2. Государственная итоговая аттестация

2.2.3. 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: методологию теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта, сущность исследовательской деятельности и научного творчества.</p> <p>Уметь: проводить теоретические и экспериментальные исследования в сфере техники и технологии наземного транспорта, организовывать информационный поиск, самостоятельный отбор и качественную обработку научной информации и эмпирических данных в сфере техники и технологий наземного транспорта.</p> <p>Владеть: навыками организации теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта.</p>
2	УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p>Знать и понимать: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>Уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p> <p>Владеть: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>
3	ПК-1 способностью к разработке новых технических и технологических решений в организации, управлении перевозочным процессом на направлениях и перегонах	<p>Знать и понимать: принципы управления железных дорог, работу железнодорожных подразделений, основные информационные системы по организации перевозочного процесса, теоретические основы по оптимизации производственных процессов, принципы построения систем обеспечения безопасности и бесперебойности движения поездов.</p> <p>Уметь: использовать полученные знания на практике; рассчитывать одним или несколькими методами оптимальный план формирования одногруппных поездов, а также групповых поездов, отправительских маршрутов и поездов из порожних вагонов; рассчитывать показатели оптимального плана формирования;</p>

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		<p>рассчитывать пропускную способность линий для различных типов ГДП; рассчитывать провозную способность линий; строить плечи обращения локомотивов и локомотивных бригад на полигонах.</p> <p>Владеть: навыками использования теоретических знаний в организации управления перевозочного процесса, взаимодействия работы железнодорожного и других видов транспорта, эксплуатации систем обеспечения безопасности и бесперебойности движения поездов; методами расчета пропускной и перерабатывающей способности железнодорожных станций и узлов, методами определения строительной стоимости и эксплуатационных расходов на станциях и в узлах, методами оценки эффективности проектных решений; навыками использования экономических, экономико-математических и статистических методов, которые применяются для решения разных теоретических и практических задач в транспортных логистических системах (логистическими процедурами выбора при организации транспортировки в цепях поставок; методами выбора перевозчика, экспедитора и других логистических посредников в транспортировке; методами оптимальной маршрутизации).</p>
4	ПК-2 готовностью к исследованию закономерностей транспортных процессов и транспортных логистических систем	<p>Знать и понимать: техническое оснащение и технологию работы железнодорожных станций и узлов, теоретические основы по оптимизации производственных процессов и увеличению пропускной способности, структуру капитальных затрат и эксплуатационных расходов на станциях и в узлах, основные направления и перспективы развития станций, отдельных их устройств и узлов; - принципы организации скоростного и высокоскоростного движения поездов; - пропускную и провозную способность полигонов, линий, участков и станций</p> <p>Уметь: определять пропускную провозную способность полигонов, линий, участков и станций, - решать на примере конкретных направлений проблемы развития технического оснащения железнодорожных линий, организаций движения поездов.</p> <p>Владеть: - передовыми методами по обоснованию мер, направленных на усиления пропускной и провозной способности железных дорог. методами расчета пропускной и перерабатывающей способности железнодорожных станций и узлов, методами определения строительной стоимости и эксплуатационных расходов на станциях и в узлах, методами оценки эффективности проектных решений.</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)	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					Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	Раздел 1 Проблемы эксплуатации и перспективные направления развития железнодорожных станций и узлов	13		6		26	45	
2	2	Тема 1.1 Современное состояние и проблемы эксплуатации железнодорожных станций и узлов	1					1	
3	2	Тема 1.2 Методы расчета пропускной способности железнодорожных станций	1					1	
4	2	Тема 1.3 Методы расчета перерабатывающей способности сортировочных устройств, станций	2					2	
5	2	Тема 1.4 Развитие станций в условиях увеличения веса и длины поездов	1					1	
6	2	Тема 1.5 Развитие скоростного и высокоскоростного движения	2					2	
7	2	Тема 1.6 Перспективные направления развития сортировочных устройств	2					2	
8	2	Тема 1.7 Методы расчета эксплуатационных расходов при обосновании проектных решений по станциям и узлам	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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	2	Тема 1.8 Методы определения эффективности развития станций	1					1	
10	2	Тема 1.9 Оптимальная этапность развития станций	1					1	
11	2	Раздел 2 Совершенствование эксплуатационной работы	5		8		31	44	
12	2	Тема 2.1 Структурные изменения на железнодорожном транспорте.	1					1	
13	2	Тема 2.2 Повышение безопасности движения поездов.	1					1	
14	2	Тема 2.3 Совершенствование работы железнодорожных станций.	1					1	
15	2	Тема 2.4 Организация вагонопотоков в современных условиях	1					1	
16	2	Тема 2.6 Техническое нормирование эксплуатационной работы в современных условиях	1					1	
17	2	Раздел 3 Автоматика, связь и информационные системы на ж.д. транспорте			4		15	19	
18	2	Экзамен						36	ЭК
19		Тема 2.5 Организация работы локомотивного парка							
20		Тема 3.1 Современные системы ж.д. автоматики и связи							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
21		Тема 3.2 Современные информационные системы на железнодорожном транспорте.								
22		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 Проблемы эксплуатации и перспективные направления развития железнодорожных станций и узлов	Определение времени нахождения вагонов на станциях	2
2	2	РАЗДЕЛ 1 Проблемы эксплуатации и перспективные направления развития железнодорожных станций и узлов	Определение расчетных размеров работы станции	2
3	2	РАЗДЕЛ 1 Проблемы эксплуатации и перспективные направления развития железнодорожных станций и узлов	Расчет пропускной способности парков станции	2
4	2	РАЗДЕЛ 2 Совершенствование эксплуатационной работы	Расчет пропускной способности горловин станции	2
5	2	РАЗДЕЛ 2 Совершенствование эксплуатационной работы	Расчет перерабатывающей способности сортировочных устройств станции	2
6	2	РАЗДЕЛ 2 Совершенствование эксплуатационной работы	Расчет эксплуатационных расходов при сравнении вариантов развития станции	2
7	2	РАЗДЕЛ 2 Совершенствование эксплуатационной работы	Определение рационального варианта развития станции, узла	2
8	2	РАЗДЕЛ 3 Автоматика, связь и информационные системы на ж.д. транспорте	Расчет эксплуатационных расходов при сравнении вариантов развития узла	2
9	2	РАЗДЕЛ 3 Автоматика, связь и информационные системы на ж.д. транспорте	Определение этапности развития станции	2
ВСЕГО:				18 / 0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 100 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные).

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Практический курс выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) в объёме 18 часов.

Самостоятельная работа аспиранта организована с использованием традиционных видов работы (108 часов). Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на темы, 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.

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 1 Проблемы эксплуатации и перспективные направления развития железнодорожных станций и узлов	1. Подготовка к практическим занятиям №1 – 3. 2. Изучение учебной литературы из источников [1, 2, 3, 5]	26
2	2	РАЗДЕЛ 2 Совершенствование эксплуатационной работы	1. Подготовка к практическому занятию № 4 – 7. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников [1, 2,4, 5]	31
3	2	РАЗДЕЛ 3 Автоматика, связь и информационные системы на ж.д. транспорте	1. Подготовка к практическим занятиям № 8 – 9. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников [1, 5]	15
ВСЕГО:				72

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	Железнодорожные станции и узлы	В. И. Апатцев, Ю. И. Ефименко	М. : Учеб.-метод. центр по образованию на ж. - д. трансп, 2014 НТБ МИИТ	Все разделы
2	Проектирование инфраструктуры железнодорожного транспорта	.В. Правдин, С.П. Вакуленко, А.К. Головнич и др.	МФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2012 НТБ МИИТ	Все разделы
3	Системы управления движением поездов на перегонах	В. М. Лисенков [и др.].	М. : УМЦ по образованию на ж. - д. трансп, 2009 НТБ МИИТ	Все разделы
4	Высокоскоростной железнодорожный транспорт	под ред. И. П. Киселева	М. : ФГОУ "УМЦ ЖДТ", 2014 НТБ МИИТ	Все разделы
5	Современные технологии в управлении перевозочным процессом на железнодорожном транспорте	Зябиров Х.Ш., Шапкин И.Н.	М. : Транспорт, 2016 НТБ МИИТ	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
6	Автоматизированные системы управления перевозочными процессами на железных дорогах	Л.П. Тулупов, Е.М. Жуковский, А.М. Гусятинер	Транспорт, 1991 НТБ (уч.4); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	Все разделы
7	Методологические основы управления грузовыми перевозками в транспортных системах	А.П. Кузнецов; Научн. ред. С.М. Резер; Российская академия наук	ВИНИТИ РАН, 2002 НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	Все разделы

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

1. <http://library.miiit.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,

ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой.

Для проведения практических занятий необходима специализированная аудитория с мультимедиа аппаратурой. Компьютер должен быть обеспечен стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом MicrosoftOffice не ниже MicrosoftOffice 2007 (2013).

- 1.Операционная среда Windows;
- 2.Приложение MicrosoftOffice;
- 3.Антивирус AVP Kaspersky.

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы используются:

1. Рабочее место преподавателя оборудовано персональным компьютером.
2. Лекции-презентации, практические занятия с использованием слайдов, презентаций, видеофильмов по темам лекций проводятся в специализированных лекционных аудиториях ИУИТ, оборудованных ПК, экраном, видеопроектором,
3. Практические занятия с использованием мультимедийного оборудования проводятся в аудиториях кафедры «Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте» РУТ (МИИТ).

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 исследователями 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. Организующая; 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 аспиранта.

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.