

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

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института



Е.С. Прокофьева

25 мая 2018 г.

Кафедра «Железнодорожные станции и транспортные узлы»

Автор Журавлёв Николай Петрович, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Подвижной состав видов транспорта

Направление подготовки:	<u>23.03.01 – Технология транспортных процессов</u>
Профиль:	<u>Организация перевозок и управление в единой транспортной системе</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2018</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 30 сентября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  Н.А. Клычева	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 15 октября 2019 г. Заведующий кафедрой  Ю.О. Пазойский
---	--

Москва 2018 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Подвижной состав видов транспорта» (далее - ПСВТ) является формирование у обучающихся профессиональных знаний и навыков в области теории и практики устройства и технической эксплуатации подвижного состава железнодорожного, автомобильного, водного и воздушного транспорта, определения его технико-эксплуатационных параметров, выбора рациональных типов и моделей для использования в перевозочном процессе.

Задачи изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты должны освоить:

- роль и место подвижного состава в единой транспортной системе, его влияние на скорость доставки товаров потребителям, их сохранность, качество, а также затраты по перевозке, которые занимают большой удельный вес в издержках обращения;
- конструктивные особенности основных типов подвижного состава для перевозки грузов и пассажиров, их технико-эксплуатационные характеристики; параметры надежности;
- нормативно-технические документы, определяющие порядок изготовления и эксплуатации подвижного состава, организации его технического обслуживания и ремонта;
- структуру рынка подвижного состава в условиях разных организационно-правовых форм транспортных организаций и форм собственности на подвижной состав.

Формирование у студентов компетенций по формированию рационального парка подвижного состава, организации его технического обслуживания и ремонта является одной из важнейших составляющих при подготовке специалистов к разработке и реализации высоко интегрированных комплексных транспортно-логистических услуг.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Подвижной состав видов транспорта" относится к блоку 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. Общий курс транспорта:

Знания: основных понятий о железнодорожном транспорте, требования по обеспечению безопасности движения

Умения: применять технико-технологические параметры и показатели деятельности различных хозяйств в основной производственной работе

Навыки: владения основами устройства элементов инфраструктуры и подвижного состава железнодорожного транспорта, организации движения и перевозок

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Аутсорсинг на транспорте

2.2.2. Транспортная логистика

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-22 способностью к решению задач определения потребности в: развитии транспортной сети; подвижном составе с учетом организации и технологии перевозок, требований обеспечения безопасности перевозочного процесса	Знать и понимать: методами определения программы технических обслуживаний и ремонтов подвижного состава видов транспорта Уметь: использовать нормативную литературу в части технической эксплуатации и ремонта подвижного состава видов транспорта, контроля его состояния и эксплуатации Владеть: чувством ответственности за принимаемые решения
2	ПК-26 способностью изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем; использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками в реальном режиме времени	Знать и понимать: назначение, классификацию, общее устройство подвижного состава железнодорожного, автомобильного, водного (речного, морского), воздушного транспорта Уметь: использовать методы выбора перевозчика, оператора и экспедитора Владеть: знаниями об общих закономерностях технического оснащения транспортной системы

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

6 зачетных единиц (216 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 5	Семестр 6
Контактная работа	72	36,15	36,15
Аудиторные занятия (всего):	72	36	36
В том числе:			
лекции (Л)	36	18	18
практические (ПЗ) и семинарские (С)	36	18	18
Самостоятельная работа (всего)	90	45	45
Экзамен (при наличии)	54	27	27
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	216	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	6.0	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	Раздел 1 Железнодорожный транспорт	18/4		18/18		20	83/22	
2	5	Тема 1.1 Роль и место вагонного хозяйства в железнодорожной транспортной системе Роль и место вагонного хозяйства в железнодорожной транспортной системе Железнодорожный транспорт России на этапе реформирования История вагоностроения Развитие науки о вагонах	2		1/10			30/10	ЭК
3	5	Тема 1.2 Классификация вагонного парка Классификация вагонного парка Технико-экономические параметры вагонов Определение удельного объема и удельной площади Габариты вагонов. Вписывание вагонов в габарит	2					2	
4	5	Тема 1.3 Понятия о надежности вагонов. Понятия о надежности вагонов. Силы, действующие на вагон. Расчетные режимы нагружения вагонов. Колесные пары. Классификация и развитие.	2					2	
5	5	Тема 1.4 Вагонные оси. Вагонные оси. Вагонные колеса. Формирование колесных пар.	2/1				20	22/1	

№ 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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Знаки и клейма на колесных парах.							
6	5	Тема 1.5 Неисправности и ремонт колесных пар. Неисправности и ремонт колесных пар. Назначение, классификация, эволюция букс. Буксы с подшипниками качения. Монтаж, демонтаж роликовых букс.	2					2	ПК1, Устный опрос
7	5	Тема 1.6 Неисправности и ремонт буксовых узлов. Неисправности и ремонт буксовых узлов. Ревизии букс. Назначение, классификация, эволюция вагонных тележек. Конструкция и основные параметры двухосных грузовых тележек	2/2					2/2	
8	5	Тема 1.7 Конструкция и основные параметры двухосных пассажирских тележек Конструкция и основные параметры двухосных пассажирских тележек Неисправности грузовых тележек Назначение, классификация и эволюция ударно-тяговых приборов Конструкция автосцепки СА – 3	2/1					2/1	
9	5	Тема 1.8 Поглощающие аппараты автосцепного устройства Поглощающие аппараты автосцепного устройства Назначение, классификация, эволюция тормозов подвижного состава	2					2	ПК2, Решение задач

№ 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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Тормозное оборудование грузо-вых вагонов Тормозное оборудование пасса-жирских вагонов							
10	5	Тема 1.9 Техническое обслуживание и ремонт тормозов на станциях. Техническое обслуживание и ремонт тормозов на станциях. Полное и сокращенное опробование тормозов. Назначение, классификация, эволюция вагонных кузовов. Техническое обслуживание и ремонт вагонов.	2					2	
11	5	Раздел 3 Автомобильный транспорт	3/2		4/4		2	9/6	
12	5	Раздел 6 Промышленный транспорт	11/3		10		37	58/3	
13	6	Тема 3.1 Понятие об организационной структуре автомобильного транспорта, комплексе его сооружений и устройств . Понятие об организационной структуре автомобильного транспорта, комплексе его сооружений и устройств . Автомобильные дороги, их класси-фикация и устройство. Классификация транспортных средств Грузовые автомобили и прицепы.	1/1					1/1	
14	6	Тема 3.2 Эксплуатационные показатели автомо-бильного подвижного состава.	1/1					1/1	

№ 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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Эксплуатационные показатели автомо-бильного подвижного состава. Технология грузовых перевозок. Организация и механизация погрузочно-разгрузочных работ. Экологические проблемы автомо-бильного транспорта.							
15	6	Раздел 4 Морской и внутренний водный транспорт	3/2		0/2		23	26/4	
16	6	Тема 4.1 Понятие об организационной структуре водного транспорта, ком-плексе его сооружений и устройств. Понятие об организационной структуре водного транспорта, ком-плексе его сооружений и устройств. Морские и речные порты .	2/1				20	22/1	
17	6	Тема 4.2 Классификация судов, их эксплуатационно-технические характеристики . Классификация судов, их эксплуатационно-технические характеристики . Характеристика направлений грузовых и пассажирских потоков . Формы судоходства.	1/1					1/1	
18	6	Раздел 5 Воздушный транспорт	1/1		4		5	10/1	
19	6	Тема 5.1 Понятие об организационной структуре воздушного транспорта, комплексе его сооружений и устройств	1/1					1/1	ПК1, Решение задач

№ 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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Понятие об организационной структуре воздушного транспорта, комплексе его сооружений и устройств Авиакомпаний, аэропорты, аэро-дромы. Классификация воздушных судов, их перевозочные и аэропортовые характеристики.							
20	6	Тема 6.1 Понятие об организационной структуре промышленного транспорта, комплексе его сооружений и устройств. Понятие об организационной структуре промышленного транспорта, комплексе его сооружений и устройств. Особенности путей сообщения и подвижного состава промышленного транспорта .	3/3				8	11/3	
21	6	Раздел 7 Выбор подвижного состава					3	3	
22	6	Тема 7.1 Письменный опрос Проблемы выбора подвижного со-става в логистике.						0	ПК2, Письменный опрос
23		Зачет							
24		Раздел 8 Зачет							
25		Всего:	36/12		36/24		90	216/36	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 36 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	5	РАЗДЕЛ 1 Железнодорожный транспорт	Роль и место вагонного хозяйства в железнодорожной транспортной системе Роль и место вагонного хозяйства в железнодорожной транспортной системе Железнодорожный транспорт России на этапе реформирования История вагоностроения Развитие науки о вагонах	1 / 10
2	5	РАЗДЕЛ 1 Железнодорожный транспорт	Определение параметров грузового вагона Определение параметров грузового вагона	4 / 2
3	5	РАЗДЕЛ 1 Железнодорожный транспорт	Вписывание вагона в габарит	1 / 2
4	5	РАЗДЕЛ 1 Железнодорожный транспорт	Устройство колесной пары, диагностика ее состояния	2 / 2
5	5	РАЗДЕЛ 1 Железнодорожный транспорт	Конструкция букс, диагностика их состояния	2 / 1
6	5	РАЗДЕЛ 1 Железнодорожный транспорт	Конструкция вагонных тележек, диагностика их состояния	2 / 1
7	5	РАЗДЕЛ 1 Железнодорожный транспорт	Конструкция ударно-тяговых приборов, диагностика их состояния	2
8	5	РАЗДЕЛ 1 Железнодорожный транспорт	Конструкция тормозного оборудования вагонов, диагностика их состояния	4
9	6	РАЗДЕЛ 3 Автомобильный транспорт	Общее устройство грузового автомобиля. Общее устройство грузового автомобиля. Расчет показателей работы грузового автомобильного транспорта. Оценка вреда автомобильным дорогам.	4 / 4
10	6	РАЗДЕЛ 5 Воздушный транспорт	Общее устройство грузового самолета и наземной инфраструктуры воздушного транспорта Общее устройство грузового самолета и наземной инфраструктуры воздушного транспорта Расчет показателей работы воздушного транспорта	4
11	6	РАЗДЕЛ 6 Промышленный транспорт	Расчет потребного парка подвижного состава промышленного транспорта Расчет потребного парка подвижного состава промышленного транспорта	10
ВСЕГО:				36 / 22

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Подвижной состав видов транспорта» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются традиционными классическими лекционными (объяснительно-иллюстративные), с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе мультимедиа лекция, проблемная лекция, разбор и анализ конкретной ситуации.

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 форме текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний. 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.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков.

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	5	РАЗДЕЛ 1 Железнодорожный транспорт	Вагонные оси. Вагонные оси. Вагонные колеса. Формирование колесных пар. Знаки и клейма на колесных парах.	20
2	6	РАЗДЕЛ 4 Морской и внутренний водный транспорт	Понятие об организационной структуре водного транспорта, комплексе его сооружений и устройств. Понятие об организационной структуре водного транспорта, комплексе его сооружений и устройств. Морские и речные порты .	20
3	6	РАЗДЕЛ 4 Морской и внутренний водный транспорт	Чтение, конспектирование, анализ, систематизация [2], с. 79-84	3
4	6	РАЗДЕЛ 5 Воздушный транспорт	Чтение, конспектирование, анализ, систематизация [2], с. 38-67	5
5	6	РАЗДЕЛ 6 Промышленный транспорт	Понятие об организационной структуре промышленного транспорта, комплексе его сооружений и устройств. Понятие об организационной структуре промышленного транспорта, комплексе его сооружений и устройств. Особенности путей сообщения и подвижного состава промышленного транспорта .	8
6	6	РАЗДЕЛ 6 Промышленный транспорт	Чтение, конспектирование, анализ, систематизация [1], с. 234-255	6
7	6	РАЗДЕЛ 6 Промышленный транспорт	Понятие об организационной структуре промышленного транспорта, комплексе его сооружений и устройств. Понятие об организационной структуре промышленного транспорта, комплексе его сооружений и устройств. Особенности путей сообщения и подвижного состава промышленного транспорта .	8
8	6	РАЗДЕЛ 6 Промышленный транспорт	Чтение, конспектирование, анализ, систематизация [1], с. 234-255	6
9	6	РАЗДЕЛ 7 Выбор подвижного состава	Чтение, конспектирование, анализ, систематизация [3], с.12-47	3
10	5		Промышленный транспорт	23
11	5		Автомобильный транспорт	2
ВСЕГО:				104

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	Вписывание вагонов в габарит и определение расчетной негабаритности грузов, погруженных на открытый подвижной состав	В.Н. Филиппов, И.В. Козлов, Т.Г. Курыкина; МИИТ. Каф. Вагоны и вагонное хозяйство	МИИТ, 2008 НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.б)	Все разделы
2	Транспорт в России. 2007	Росстат	2007 НТБ (фб.)	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Грузовой автомобильный транспорт России в системе внешнеэкономической деятельности государства	М.А. Дикий	Юридический институт МИИТа, 2015	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. 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 и практических занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиааппаратурой. Компьютер должен быть обеспечен стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом MicrosoftOffice не ниже MicrosoftOffice 2007 (2013).

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET и INTRANET;
2. Компьютерный класс с доступом студентов в Интернет и Интранет;
3. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиааппаратурой;
4. Лаборатория с физическими моделями узлов и агрегатов НПС.

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

Основу теоретического обучения составляют лекционные занятия. Они дают систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывают состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрируют внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулируют их активную познавательную деятельность и способствуют формированию творческого мышления.

Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими бакалаврами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

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 бакалавров.

При подготовке бакалавра важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ надежности подвижного состава, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности.

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. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к зачету и тестовые материалы.