

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ЭИФ РОАТ
Заведующий кафедрой ТПС РОАТ



А.С. Космодамианский

29 мая 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

29 мая 2018 г.


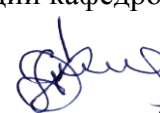
Кафедра «Тяговый подвижной состав»

Авторы Стрекалов Николай Николаевич, к.т.н.
Ибрагимов Махмут Ахматович, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техника транспорта, её обслуживание и ремонт

Направление подготовки:	<u>38.03.01 – Экономика</u>
Профиль:	<u>Экономика предприятий и организаций</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2018</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 22 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 10 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">А.С. Космодамианский</p>
---	---

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: 167889
Подписал: Заведующий кафедрой Космодамианский Андрей Сергеевич
Дата: 15.05.2018

Москва 2018 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины Б1.В.ДВ.10 «Техника транспорта, её обслуживание и ремонт» является формирование у обучающихся компетенций необходимых для дальнейшего успешного обучения и получения ими знаний в области:

- конструкции и технических характеристик электроподвижного состава и тепловозов;
- технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
- основ теории тяги поездов и методов проведения тяговых расчетов для различных условий движения.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Техника транспорта, её обслуживание и ремонт" 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 железных дорог:

Знания: о транспорте, как о самостоятельной сфере профессиональной деятельности; о транспортных системах и взаимосвязи развития транспортных систем в новых условиях экономических отношений; о мировых тенденциях развития различных видов транспорта, путях интеграции транспортной системы России в мировой транспортный комплекс; об основных технико-экономических характеристиках и эксплуатационных показателях, характеризующих работу транспортных систем; о техническом оснащении и развитии железнодорожного транспорта России; комплексе технических средств и инженерных сооружений, обеспечивающих взаимодействие железных дорог с другими видами транспорта

Умения: определять основные показатели, характеризующие работу транспортных систем: показатели технического оснащения, развития сети, перевозочной, технической и эксплуатационной работы

Навыки: владения методами расчета параметров устройств отдельных пунктов; основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте

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	ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;	Знать и понимать: основы экономических знаний в различных сферах деятельности (в сфере локомотивного хозяйства) Уметь: применять экономические знания при организации работы в локомотивном хозяйстве Владеть: экономическими знаниями в транспортной сфере деятельности железных дорог
2	ПК-8 способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии.	Знать и понимать: методы решения аналитических задач с использованием современных информационных технологий Уметь: решать аналитические задачи с использованием современных информационных технологий и технических средств Владеть: способностью использования для решения аналитических задач современных технических средств и информационных технологий

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 3
Контактная работа	13	13,35
Аудиторные занятия (всего):	13	13
В том числе:		
лекции (Л)	4	4
практические (ПЗ) и семинарские (С)	8	8
Контроль самостоятельной работы (КСР)	1	1
Самостоятельная работа (всего)	86	86
Экзамен (при наличии)	9	9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КРаб (1)	КРаб (1)
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	3	<p>Раздел 1</p> <p>Раздел 1. Общие сведения о подвижном составе</p> <p>Общие сведения о подвижном составе. Определение понятия локомотив. Серии локомотивов. Общее устройство локомотивов. Процесс образования силы тяги при взаимодействии колеса и рельса. Системы электрической тяги. Общее устройство ЭПС постоянного и переменного тока. Устройство экипажной части ЭПС. Устройство и формирование колесных пар, тележек, рессорного подвешивания, букс. Передача тягового усилия от колеса к кузову.</p>	1/0		2/1			22	25/1	, Выполнение практической работы, выполнение контрольной работы, участие в панельной дискуссии (Блок 1)
2	3	<p>Раздел 2</p> <p>Раздел 2. Электрическое и тормозное оборудование</p> <p>Тяговые электродвигатели электровозов. Особенности устройства и основные параметры. Способы пуска и регулирования скорости ЭПС. Реверсирование ЭПС. Принципиальные силовые схемы электровозов постоянного и переменного тока.</p>	1/0				22	23/0	, Выполнение контрольной работы, тест	

№ 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
		<p>Тяговые электрические аппараты, их устройство и принцип действия.</p> <p>Электроснабжение электрифицированных железных дорог.</p> <p>Контактная сеть.</p> <p>Тяговые подстанции постоянного и переменного тока.</p> <p>Системы электроснабжения переменного тока.</p> <p>Общее устройство тормозного оборудования.</p> <p>Принцип действия пневматических тормозов. Общие сведения об электрическом торможении.</p> <p>Характеристики реостатного и рекуперативного торможения.</p>							
3	3	<p>Раздел 3</p> <p>Раздел 3. Силы, действующие на поезд и тяговые расчеты</p> <p>Модель поезда, используемая при расчете его скорости и времени хода. Силы, действующие на поезд. Силы сопротивления движению и их классификация. Составляющие основного сопротивления движению и их расчет. Дополнительное сопротивление движению поезда. Тормозная сила поезда и ее расчет. Тормозные задачи. Торможение поезда. Подготовительный и</p>	1/0		4/2		22	27/2	<p>,</p> <p>Выполнение практической работы, выполнение контрольной работы, участие в панельной дискуссии (Блок 2,3)</p>

№ 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
		действительный тормозные пути. Тормозные задачи и методы их решения. Допустимая скорость движения поезда на спуске. Тормозная сила и ее расчет. Уравнение движения поезда и методы его решения. Расчет массы поезда и проверка правильности его выбора. Способы расчета скорости и времени хода поезда. Спрявление профиля пути. Построение зависимости скорости и времени хода в функции от пути. Влияние организации движения на тепловой режим тяговых электрических машин. Расчет расхода энергоресурсов на тягу поездов.							
4	3	Раздел 4 Раздел 4. Локомотивное хозяйство, техническое обслуживание и ремонт локомотивов Основные принципы организации локомотивного хозяйства. Линейные подразделения локомотивного хозяйства. Обслуживание поездов локомотивами. Система технического обслуживания и ремонта локомотивов. Экипировка локомотивов. Локомотивные бригады, их	1/0		2/1		20	23/1	, Выполнение практической работы, выполнение контрольной работы, участие в панельной дискуссии (Блок 4)

№ 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
		обязанности. Расчет потребного количества локомотивных бригад и локомотивов для заданного объема перевозок.							
5	3	Раздел 5 Допуск к экзамену				1/0		1/0	, Защита контрольной работы
6	3	Экзамен						9/0	ЭК
7	3	Раздел 8 Контрольная работа						0/0	КРаб
8		Экзамен							, Экзамен
9		Всего:	4/0		8/4	1/0	86	108/4	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 8 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	3	Раздел 1. Общие сведения о подвижном составе	Изучение конструкции подвижного состава и расположения оборудования на локомотивах	2 / 1
2	3	Раздел 3. Силы, действующие на поезд и тяговые расчеты	Выполнение тяговых расчетов на заданном участке и решение тормозных задач	4 / 2
3	3	Раздел 4. Локомотивное хозяйство, техническое обслуживание и ремонт локомотивов	Изучение системы организации технического осмотра и текущего ремонта локомотивов	2 / 1
ВСЕГО:				8/4

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине "Техника транспорта, ее обслуживание и ремонт", направлены на реализацию компетентного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов.

При изучении дисциплины (без дистанционных технологий) используются следующие образовательные технологии:

Проблемное обучение: создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности обучающихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности.

Лекционно-семинарско-зачетная система: проведение лекций, практических занятий, защита курсовой работы, прием экзамена.

Информационно-коммуникационные технологии: работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами.

При реализации интерактивных форм проведения практических занятий применяются методы решения задач в диалоговом режиме (данный метод подробно описан в фонде оценочных средств).

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка теоретического материала по учебным пособиям. К интерактивным технологиям относится отработка отдельных тем, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов.

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеуказанных технологий стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивает познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник

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	3	Раздел 1. Общие сведения о подвижном составе	Изучение конструкции и расположения оборудования локомотивов различных серий; работа со справочной и специальной литературой [1], стр.6 - 37	22
2	3	Раздел 2. Электрическое и тормозное оборудование	Рассмотрение принципов действия электрических машин и преобразователей локомотивов, а также их характеристик; самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом [1] стр.77 -123	22
3	3	Раздел 3. Силы, действующие на поезд и тяговые расчеты	Выполнение тяговых расчетов и решение тормозных задач; решение заданий из контрольной работы; подготовка к текущему и промежуточному контролю [1] стр. 124 - 144	22
4	3	Раздел 4. Локомотивное хозяйство, техническое обслуживание и ремонт локомотивов	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; работа со справочной и специальной литературой; подготовка к текущему и промежуточному контролю. Рассмотрение системы текущего обслуживания и ремонта локомотивов и подвижного состава [1] стр. 144 - 179	20
ВСЕГО:				86

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	Подвижной состав железных дорог	В.Е. Кононов, В.Ф. Бухтеев, М.А. Ибрагимов	2012, РГОТУПС, Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 1 стр. 25 - 53, 2 стр. 60-79, 3 стр. 80-99, 4 стр. 102-119
2	Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава	В.А. Гапанович, В.И. Киселёв, И.К. Лакин	2012, Российские железные дороги Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 4 стр. 116 - 137
3	Локомотивы	Кузьмич В.Д., Руднев В.С., Просвиров Ю.Е	М.: Издательство «Маршрут», 2011. – 582 с., Библиотека МИИТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 1 стр. 21-55

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Автоматизированная система управления локомотивным хозяйством	И.К. Лакин и др.	2012, ОЦВ Библиотека ОАО "РЖД"	Используется при изучении разделов, номера страниц 4 стр. 37 -61
5	Локомотивы. Общий курс	В.Д. Кузьмич, В.С. Руднев, Ю.Е. Просвиров	2011, ФГОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте" Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 1 стр. 7 -29, 2 стр. 30-63, 3 стр. 77-91

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

1. Официальный сайт РОАТ – <http://www.rgotups.ru/ru/>
2. Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru/>
3. Электронные расписания занятий – <http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>
4. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>
5. Официальный сайт библиотеки РОАТ – <http://lib.rgotups.ru/>
6. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.

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

Программное обеспечение должно позволять выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине «Техника транспорта, её обслуживание и ремонт»: теоретический курс, практические занятия, задания на контрольную работу, тестовые и экзаменационные вопросы по курсу. Все необходимые для изучения дисциплины учебно-методические материалы объединены в Учебно-методический комплекс и размещены на сайте университета: <http://www.rgotups.ru/ru/>.

- Программное обеспечение для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше.
- Программное обеспечение, необходимое для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.
- Программное обеспечение для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше.

Учебно-методические издания в электронном виде:

1. Каталог электронных пособий в системе дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/> - «Вход для зарегистрированных пользователей» - «Ввод логина и пароля доступа» - «Просмотр справочной литературы» - «Библиотека».
2. Каталог учебно-методических комплексов дисциплин – <http://www.rgotups.ru/ru/chairs/> - «Выбор кафедры» - «Выбор документа»

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

Учебная аудитория должна соответствовать требованиям пожарной безопасности и охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов.

Учебные кабинеты должны быть оснащены необходимыми приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренного учебным планом практических занятий по дисциплине. Освещенность рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам.

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

Для успешного освоения дисциплины студенты должны прослушать курс лекций, во время аудиторной работы самостоятельно выполнить задания на практических занятиях; во время внеаудиторной работы выполнить контрольную работу, сдать экзамен. Необходимым требованием для успешного освоения курса, выполнение практических работ, контрольной работы и подготовки к экзамену является самостоятельная работа студента над учебным материалом во внеаудиторное время без участия преподавателя. Во время самостоятельной работы без участия преподавателя студенту необходимо:

- используя рекомендованную литературу и навыки, полученные во время проведения лекционных и практических занятий в аудиторное время под руководством

преподавателя, изучить все разделы дисциплины.

- выполнить и оформить контрольную работу.

Методические рекомендации по выполнению контрольной работы даны в учебно-методических материалах, размещенных в системе "Космос"

В процессе освоения дисциплины "Техника транспорта, ее обслуживание и ремонт" студенты должны посетить лекционные и практические занятия, подготовить и защитить контрольную работу, сдать экзамен. Предусмотрена контактная работа с преподавателем, которая включает в себя лекционные занятия и практические занятия, групповые консультации, индивидуальную работу с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации обучающихся.

1. Лекционные занятия включают в себя конспектирование излагаемого преподавателем материала. На занятии необходимо иметь тетрадь для конспекта, ручку, чертежные принадлежности.

2. Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с рекомендованной литературой. На занятиях необходимо иметь конспект лекций, методические указания, справочную литературу. Часть практических занятий проводится в интерактивном режиме с использованием методических указаний, размещённых в приложении к ФОС по дисциплине, размещённом в приложении к данной рабочей программе.

3. В рамках самостоятельной работы необходимо изучить теоретический материал, научиться пользоваться справочным материалом. Также необходимо ознакомиться с Методическими указаниями по выполнению контрольной работы, размещёнными в системе дистанционного обучения "КОСМОС". Выполнение и защита контрольной работы являются непременным условием для допуска к экзамену. Во время самостоятельного изучения материала можно получить групповые или индивидуальные консультации у преподавателя.

Промежуточной аттестацией по дисциплине является экзамен. Для допуска к экзамену студент должен выполнить и защитить контрольную работу, выполнить и защитить практические работы, пройти электронное тестирование. Подробное описание процедуры проведения промежуточной аттестации приведено в ФОС по дисциплине.