

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра УЭРиБТ
Заведующий кафедрой УЭРиБТ



В.А. Шаров

16 мая 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУИТ



С.П. Вакуленко

25 мая 2018 г.

Кафедра «Железнодорожные станции и узлы»

Автор Кобзев Валерий Анатольевич, д.т.н., старший научный
 сотрудник

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Технические средства обеспечения безопасности движения на
железнодорожном транспорте**

Специальность:	23.05.04 – Эксплуатация железных дорог
Специализация:	Магистральный транспорт
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2018

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 21 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии  Н.А. Клычева	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 10 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой  Ю.О. Пазойский
--	---

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: 2322
Подписал: Заведующий кафедрой Пазойский Юрий
Ошарович
Дата: 15.05.2018

Москва 2018 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Технические средства обеспечения безопасности движения на железнодорожном транспорте» является профессиональная подготовка специалистов по эксплуатации железных дорог и получение будущими специалистами необходимых знаний о технических средствах обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте.

Основной целью изучения дисциплины «Технические средства обеспечения безопасности движения на железнодорожном транспорте» является формирование у обучающегося компетенций в области технической эксплуатации железнодорожного транспорта, использование алгоритмов деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта для следующих видов деятельности:

- производственно-технологической;

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

- производственно-технологическая:

разработка и внедрение технологических процессов, технико-распорядительных актов, иной технической документации железнодорожной станции, разработка, планирование и организация грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог;

использование алгоритмов деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта;

Задачами изучения дисциплины «Технические средства обеспечения безопасности движения на железнодорожном транспорте» являются получение специалистами теоретических представлений и практических навыков применения на железнодорожном транспорте прогрессивных технических средств, обеспечивающих безопасность перевозочного процесса.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Технические средства обеспечения безопасности движения на железнодорожном транспорте" 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. Железнодорожные станции и узлы:

Знания: устройство и техническое оснащение отдельных пунктов и транспортных узлов; взаимное расположение и методы расчета основных элементов; технологию работы железнодорожных станций; способы увязки проектных решений с передовой технологией работы станций и железнодорожных узлов; методы выполнения технико-экономических расчетов по выбору наиболее эффективных решений; способы увеличения пропускной и перерабатывающей способности железнодорожных станций и узлов; организацию работы железнодорожных станций и узлов; схемные решения железнодорожных станций и узлов по изоляции маршрутов приема и отправления поездов от маневровой работы, изоляции маршрутов следования и стоянки поездов с опасными грузами; специализацию головных и внутриузловых участков для изоляции маршрутов грузового и пассажирского движения; устройства для механизации и автоматизации станционных процессов; устройства для ограждения тупиковых путей и путей в городе.

Умения: проектировать план, поперечный и продольный профили железнодорожного пути; разрабатывать технологические процессы работы железнодорожных станций; проектировать элементы транспортной инфраструктуры; разрабатывать проекты реконструкции и строительства отдельных пунктов.

Навыки: способностью организации технической работы на станции.

2.1.2. Нетяговый подвижной состав:

Знания: техническую документацию, технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при технической диагностике нетягового подвижного состава.

Умения: осуществлять экспертизу технической документации в области нетягового подвижного состава;- проводить надзор и контроль состояния и эксплуатации нетягового подвижного состава.

Навыки: навыками проведения экспертизы технической документации;- умением проводить надзор и контроль состояния и эксплуатации нетягового подвижного состава.

2.1.3. Транспортно-грузовые системы:

Знания: Знать и понимать: инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ.

Умения: Уметь: осуществлять контроль соблюдения на транспортно-грузовых комплексах установленных требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ.

Навыки: Владеть: умением проводить надзор и контроль состояния и эксплуатации подъемно-транспортных машин и подвижного состава.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Проблемы реконструкции станций и узлов в современных условиях

2.2.2. Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения

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-11 готовностью к использованию алгоритмов деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта;	Знать и понимать: : основные обязанности работников железнодорожного транспорта, основные определения, применяемые в «Правилах технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации»; перечислить основные признаки нарушения безопасности движения на железнодорожном транспорте; описать порядок служебного расследования нарушений безопасности движения. Уметь: классифицировать нарушения безопасности движения на железнодорожном транспорте; применять на практике нормы и положения, указанные в «правилах технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации», произвести расчёт норм закрепления подвижного состава на станционных путях Владеть: основами теории безопасности, соотношение между надежностью и безопасностью железнодорожной транспортной системы; произвести оценку состояния безопасности на объекте железнодорожного транспорта; систематизировать причины нарушений безопасности движения
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: Мероприятия по комплексной механизации и автоматизации станционных процессов; способы увязки проектных решений по обеспечению безопасности с передовой технологией работы станций и узлов; методы выполнения технико-экономических расчетов по выбору наиболее эффективных решений Уметь: производить необходимые расчеты и разрабатывать проекты технического оснащения объектов железнодорожной инфраструктуры устройствами обеспечения безопасности движения. Владеть: методами развития и эксплуатации станций и узлов на основе использования новой техники и технологии, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, обеспечения безопасности движения поездов, маневровой работы, охраны труда и окружающей среды; методами технико-экономического обоснования

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	56	56,15
Аудиторные занятия (всего):	56	56
В том числе:		
лекции (Л)	28	28
практические (ПЗ) и семинарские (С)	28	28
Самостоятельная работа (всего)	25	25
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)	ПК2, ТК	ПК2, ТК
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	8	Раздел 1 Общие сведения о безопасности движения на железнодорожном транспорте	0		7		0	7	
2	8	Тема 1.1 Изучение основных руководящих документов ОАО «РЖД» по безопасности движения на железнодорожном транспорте.	0		2			2	
3	8	Раздел 2 Технические средства обеспечения безопасности на ж.-д путях.	4/1		4		0	8/1	
4	8	Тема 2.1 Изучение конструкции и технологии эксплуатации ручных и механизированных устройств закрепления подвижного состава на ж.-д. путях.	2/1					2/1	
5	8	Тема 2.2 Изучение устройств для предотвращения несанкционированного выхода подвижного состава на главные пути, заграждающих устройств.	2					2	
6	8	Раздел 3 Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожных переездах	4/1		6/1		0	10/2	
7	8	Тема 3.1 Организация эксплуатации охраняемых и неохраняемых ж.-д. переездов. Изучение конструкции и принципа действия автоматических железнодорожных шлагбаумов, устройств	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
		заграждения типа УЗП и УЗС.							
8	8	Тема 3.2 Состояние проблемы обеспечения безопасности движения на железнодорожных переездах на железных дорогах мира	2/1					2/1	
9	8	Раздел 4 Технические средства обеспечения безопасности на сортировочных горках	4/3		3/1		3	10/4	
10	8	Тема 4.1 Классификация, принцип работы, изучение конструкции и технического оснащения сортировочных горок. Изучение принципов светофорной сигнализации, типов и конструктивных особенностей светофоров, организации радиосвязи и двухсторонней парковой связи.	2/1					2/1	
11	8	Тема 4.2 Изучение устройств механизации и автоматизации роспуска вагонов: конструкции и особенностей работы вагонных замедлителей различных типов и управляющей аппаратуры, традиционных и современных устройств генерации сжатого воздуха, устройств механизированной очистки стрелок и снеготаяния, устройств наружного освещения, ГАЦ, ГАЛС, различных отечественных и зарубежных систем автоматизации	2/2					2/2	ТК, Текущий контроль по разделам 1 – 4. Устный опрос

№ 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
		сортировочных горок. Показ видеофильмов.							
12	8	Раздел 5 Дооборудование технических средств подвижного состава для обеспечения безопасности движения поездов.	4		1/1		4	9/1	
13	8	Тема 5.1 Изучение конструкции и принципа действия автоматических и электропневматических тормозов подвижного состава	2					2	
14	8	Тема 5.2 Автосцепка: изучение принципа работы и основных элементов конструкции на модели	2					2	
15	8	Раздел 6 Технические средства автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда	4/2		3/1		8	15/3	
16	8	Тема 6.1 Изучение особенностей конструкции и принципов работы системы обнаружения перегретых букс (ПОНАБ-3, ДИСК-Б, ДИСК2-Б), системы обнаружения заторможенных колесных пар (ДИСК- Т, ДИСК2-Т).	2/2					2/2	
17	8	Тема 6.2 Системы обнаружения волокащихся деталей (ДИСК-В, ДИСК2-В), системы обнаружения дефектов колес по кругу катания (ДИСК- К, ДИСК2-К), системы обнаружения отклонений верхнего габарита подвижного состава (ДИСК2-Г), системы обнаружения перегруза вагонов (ДИСК2-З).	2					2	ПК2, Текущий контроль по разделам 5,6.Устный опрос

№ 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
18	8	Раздел 7 Технические средства для автоматического выявления коммерческих браков в поездах и вагонах	4		2/1		5	11/1	
19	8	Тема 7.1 Изучение конструкции автоматизированной системы коммерческого осмотра поездов и вагонов и ее элемент – электронных габаритных ворот, электронных вагонных весов, системы телевизионного контроля.	2					2	
20	8	Тема 7.2 Изучение принципа действия автоматизированной системы коммерческого осмотра поездов и вагонов и ее элемент - электронных габаритных ворот, электронных вагонных весов, системы телевизионного контроля.	2					2	
21	8	Раздел 8 Специальные технические средства обеспечения безопасности на ж.-д. транспорте	4/1		2/1		5	11/2	
22	8	Тема 8.1 Изучение роли и места специальных технических средств в системе обеспечения безопасности железнодорожного транспорта.	2/1					2/1	
23	8	Тема 8.2 Устройство, технология и организация работы восстановительных и пожарных поездов.	2					2	
24	8	Экзамен						27	Экзамен
25		Всего:	28/8		28/6		25	108/14	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 28 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 Общие сведения о безопасности движения на железнодорожном транспорте	Изучение основных руководящих документов ОАО «РЖД» по безопасности движения на железнодорожном транспорте.	2
2	8	РАЗДЕЛ 1 Общие сведения о безопасности движения на железнодорожном транспорте	ПЗ №1 Изучение основных руководящих документов ОАО «РЖД» по безопасности движения на железнодорожном транспорте.	1
3	8	РАЗДЕЛ 1 Общие сведения о безопасности движения на железнодорожном транспорте	1. Подготовка к практическому занятию. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр. 6 – 12]	4
4	8	РАЗДЕЛ 2 Технические средства обеспечения безопасности на ж.-д путях.	ПЗ №1 Организационные, технические и технологические причины нарушения безопасности движения поездов и маневровой работы. Классификация нарушений БД.	1
5	8	РАЗДЕЛ 2 Технические средства обеспечения безопасности на ж.-д путях.	1. Подготовка к практическому занятию 2. Изучение учебной литературы и конспектирование из приведённых источников: [3, стр. 70-90]	3
6	8	РАЗДЕЛ 3 Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожных переездах	ПЗ №2 Состояние проблемы обеспечения безопасности движения на железнодорожных переездах на железных дорогах мира. Организация эксплуатации охраняемых и неохраняемых ж.-д. переездов. Изучение конструкции и принципа действия автоматических железнодорожных шлагбаумов, устройств заграждения типа УЗП и УЗС.	2 / 1
7	8	РАЗДЕЛ 3 Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожных переездах	1. Подготовка к практическому занятию. 2. Изучение учебной литературы из приведённых источников: [1, стр. 48 – 63.]	4

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
8	8	РАЗДЕЛ 4 Технические средства обеспечения безопасности на сортировочных горках	ПЗ №3 Классификация, принцип работы, изучение конструкции и технического оснащения сортировочных горок.	1
9	8	РАЗДЕЛ 4 Технические средства обеспечения безопасности на сортировочных горках	Текущий контроль по разделам 1-4	1 / 1
10	8	РАЗДЕЛ 4 Технические средства обеспечения безопасности на сортировочных горках	1. Подготовка к практическому занятию. 2. Изучение учебной литературы из приведённых источников: [2, стр. 21 – 75]	1
11	8	РАЗДЕЛ 5 Дооборудование технических средств подвижного состава для обеспечения безопасности движения поездов.	ПЗ №4 Изучение конструкции и принципа действия автоматических и электропневматических тормозов подвижного состава	1 / 1
12	8	РАЗДЕЛ 6 Технические средства автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда	ПЗ №5. Изучение особенностей конструкции и принципов работы системы обнаружения перегретых букс (ПОНАБ-3, ДИСК-Б, ДИСК2-Б), системы обнаружения заторможенных колесных пар (ДИСК-Т, ДИСК2-Т), системы обнаружения волокащихся деталей (ДИСК-В, ДИСК2-В), системы обнаружения дефектов колес по кругу катания (ДИСК-К, ДИСК2-К), системы обнаружения отклонений верхнего габарита подвижного состава (ДИСК2-Г), системы обнаружения перегруза вагонов (ДИСК2-З). Показ видеофильмов.	2
13	8	РАЗДЕЛ 6 Технические средства автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда	Текущий контроль по разделам 5,6	1 / 1
14	8	РАЗДЕЛ 7 Технические средства для автоматического выявления коммерческих браков в поездах и вагонах	ПЗ № 6 Изучение конструкции и принципа действия автоматизированной системы коммерческого осмотра поездов и вагонов и ее элементы – электронных габаритных ворот, электронных вагонных весов, системы телевизионного контроля. Показ видеофильмов.	2 / 1

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
15	8	РАЗДЕЛ 8 Специальные технические средства обеспечения безопасности на ж.-д. транспорте	ПЗ №7 Изучение роли и места специальных технических средств в системе обеспечения безопасности железнодорожного транспорта. Устройство, технология и организация работы восстановительных и пожарных поездов.	2 / 1
ВСЕГО:				28/6

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Технические средства обеспечения безопасности движения на железнодорожном транспорте» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

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

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач). Остальная часть практического курса проводится с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций; технологий, основанных на коллективных способах обучения, а также использованием компьютерной тестирующей системы.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относится подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов.

Весь курс разбит на 8 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 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	8	РАЗДЕЛ 4 Технические средства обеспечения безопасности на сортировочных горках	1. Подготовка к практическому занятию. 2. Изучение учебной литературы из приведённых источников: [2, стр. 21 – 75]	2
2	8	РАЗДЕЛ 4 Технические средства обеспечения безопасности на сортировочных горках	Текущий контроль по разделам 1-4, устный опрос	1
3	8	РАЗДЕЛ 5 Дооборудование технических средств подвижного состава для обеспечения безопасности движения поездов.	1. Подготовка к практическому занятию. 2. Изучение учебной литературы и конспектирование из приведённых источников: [1, стр. 12 – 48.]	4
4	8	РАЗДЕЛ 6 Технические средства автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда	ПЗ№5. Изучение особенностей конструкции и принципов работы системы обнаружения перегретых букс (ПОНАБ-3, ДИСК-Б, ДИСК2-Б), системы обнаружения заторможенных колесных пар (ДИСК-Т, ДИСК2-Т), системы обнаружения волочащихся деталей (ДИСК-В, ДИСК2-В), системы обнаружения дефектов колес по кругу катания (ДИСК-К, ДИСК2-К), системы обнаружения отклонений верхнего габарита подвижного состава (ДИСК2-Г), системы обнаружения перегруза вагонов (ДИСК2-3). Показ видеофильмов.	3
5	8	РАЗДЕЛ 6 Технические средства автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда	1. Подготовка к практическому. 2. Изучение учебной литературы из приведённых источников: [3, стр. 70 – 85]	4
6	8	РАЗДЕЛ 6 Технические средства автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда	Текущий контроль по разделам 5,6. Устный опрос	1

7	8	РАЗДЕЛ 7 Технические средства для автоматического выявления коммерческих браков в поездах и вагонах	1. Подготовка к практическому занятию. 2. Изучение учебной литературы из приведённых источников: [2, стр. 75 – 85]	5
8	8	РАЗДЕЛ 8 Специальные технические средства обеспечения безопасности на ж.- д. транспорте	1. Подготовка к практическому занятию. 2. Изучение учебной литературы из приведённых источников: [3, стр. 70 – 88]	5
ВСЕГО:				25

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	Технические средства обеспечения безопасности станционных процессов	Кобзев В.А.	Уч. лаб. каф. ЖДСУ, 2010 НТБ МИИТ	1, 2, 3 [стр. 4 – 65]
2	Технические средства сортировочных горок, обеспечивающие безопасность движения	Кобзев В.А.	Уч. лаб. каф. ЖДСУ, 2009 НТБ МИИТ	4-8 [стр. 10 – 85]
3	Проектирование и механизация сортировочных горок малой мощности	Алаев М.М., Кобзев В.А., Старшов И.П.	Уч. лаб. каф. ЖДСУ, 2015 НТБ МИИТ	5-8 [стр. 70 – 90]

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Железнодорожные станции и узлы	Шубко Владимир Григорьевич; Правдин Николай Владимирович; Архангельский Евгений Витальевич; Болотный и др. Владимир Яковлевич	УМК МПС России, 2002 НТБ (уч.3); НТБ (уч.4); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	1-8 [418-425,440-449]
5	Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ. Утв. 20.09.2011 г. ЦШ-530-11. ОАО «РЖД», 2011 – 148 с.		РЖД, 2011 НТБ	1-8 [5-132]
6	Повышение безопасности движения поездов на основе совершенствования и развития станционной техники	Бураков Владимир Алексеевич; Сычев Евгений Иванович	МИИТ, 2006 НТБ (ЭЭ); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	2-8 [стр.68 – 130]

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 подготовки материалов лекционных и практических занятий требуется использование пакета программ Microsoft Office.

Для демонстрации презентационных материалов на лекционных и практических 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, а при наличии технической возможности - мультимедийным оборудованием: проектором или интерактивной доской для демонстрации презентаций, компьютером или ноутбуком.
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.

Основные функции лекций: 1. Познавательно-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 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, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. 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.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к экзамену и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

Фонд оценочных средств являются 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.