

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

21 мая 2019 г.

Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте»

Автор Волков Анатолий Алексеевич, д.т.н., профессор

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

История развития техники связи

Специальность: 23.05.05 – Системы обеспечения движения поездов

Специализация: Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта

Квалификация выпускника: Инженер путей сообщения

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2017

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 9 20 мая 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.В. Володин	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 10 15 мая 2019 г. Заведующий кафедрой  А.А. Антонов
--	---

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: 21905
Подписал: Заведующий кафедрой Антонов Антон
Анатольевич
Дата: 15.05.2019

Москва 2019 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) История развития техники связи является управления движением поездов являются знание истории техники и управления движения поездов.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "История развития техники связи" 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. История:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.1.2. Физика:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Математическое моделирование систем и процессов

2.2.2. Основы технической диагностики

2.2.3. Системы связи с подвижными объектами

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-1 способностью демонстрировать знание базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;	Знать и понимать: теоретические способы анализа, восприятия информации, постановки цели и выбору путей её достижения Уметь: применять теоретические способы анализа, восприятия информации, постановки цели и выбору путей её достижения Владеть: культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения
2	ОК-4 способностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, умением анализировать и оценивать исторические события и процессы;	Знать и понимать: основные социально значимые культурно-исторические события и процессы Уметь: применять полученные знания для формирования мировоззренческой позиции Владеть: навыками и приёмами участия в дискуссиях, отстаивая свою мировоззренческую позицию
3	ПК-18 владением способами сбора, систематизации, обобщения и обработки научно-технической информации, подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, наличием опыта участия в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ и выступлений с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, владением способами распространения и популяризации профессиональных знаний, проведения учебно-воспитательной работы с обучающимися.	Знать и понимать: научные методы исследования систем связи при развитии железнодорожного транспорта Уметь: собирать, систематизировать, обобщать и обрабатывать научно-техническую информацию по истории развития систем связи Владеть: методикой сбора, систематизации, обобщения и обработки научно-техническую информации

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

2 зачетные единицы (72 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 1
Контактная работа	23	23,15
Аудиторные занятия (всего):	23	23
В том числе:		
лекции (Л)	18	18
Контроль самостоятельной работы (КСР)	5	5
Самостоятельная работа (всего)	49	49
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК2, ТК	ПК2, ТК
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачет	Зачет

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	1	Раздел 1 Введение	2					2	
2	1	Тема 1.1 Роль связи для железнодорожного транспорта и пути её развития. Основные вехи развития средств проводной-и радиосвязи	2					2	
3	1	Раздел 2 Телеграфно-телефонная связь с момента изобретения и по настоящее время	2/1					2/1	
4	1	Тема 2.1 Изобретение телеграфа русским учёным Шиллингом П. Л. в 1832 г. Код Морзе, код Бодо. Изобретение телефона Беллом (США) в 1876 г.	2/1					2/1	
5	1	Раздел 3 Радиосвязь	2/1				15	17/1	
6	1	Тема 3.3 Изобретение радио русским учёным А.С. Поповым в 1895г и	2/1					2/1	
7	1	Раздел 4 Поездная и станционная радиосвязь	2/1					2/1	
8	1	Тема 4.1 Структура ПРС и СРС, и методы её использования с момента внедрения	2/1					2/1	
9	1	Раздел 5 Телевидение с момента его изобретения и по настоящее время	2/1			2	17	21/1	
10	1	Тема 5.1 Изобретение телевидения русским учёным Розингом Б. Л. в 1907 г	2/1			2		4/1	
11	1	Раздел 6 Спутниковая связь и навигация на железнодорожном транспорте	2/1			2	17	21/1	
12	1	Тема 6.1 Запуск первого в мире ИЗС 4.10.57. Первый космонавт планеты -гражданин России -Гагарин Ю. А..Принцип	2/1			2		4/1	ТК

№ 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
		определения параметров движения поезда(координаты, скорости и её вектора). Навигационные спутники ГЛОНАСС/GPS							
13	1	Раздел 7 Общие сведения об устройстве СЦБ, их назначении и история развития. Устройства СЦБ на перегонах.	2/1					2/1	
14	1	Тема 7.1 Устройства СЦБ на перегонах	2/1					2/1	
15	1	Раздел 8 Исторические этапы	2			1		3	
16	1	Тема 8.1 Устройства СЦБ на станциях	2			1		3	ПК2
17	1	Раздел 9 Заключение	2					2	
18	1	Тема 9.1 Пути развития современных видов связи и устройств СЦБ на железнодорожном транспорте	2					2	Зачет
19		Всего:	18/6			5	49	72/6	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект не предусмотрен.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы по учебной дисциплине «История развития техники связи» реализуют компетентностный подход и предусматривают использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. Процент аудиторных занятий, а также занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов в целом в учебном процессе определяются требованиями ФГОС ВПО с учетом специфики ООП. Очные лекции в аудиториях, интерактивные занятия с привлечением мультимедийных средств отображения, выездные занятия в музеях МГТС и Политехническом.

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	1	РАЗДЕЛ 3 Радиосвязь	реферат	15
2	1	РАЗДЕЛ 5 Телевидение с момента его изобретения и по настоящее время	реферат	17
3	1	РАЗДЕЛ 6 Спутниковая связь и навигация на железнодорожном транспорте	Реферат	17
ВСЕГО:				49

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	История железнодорожной связи	Здоровцов И.А	–М.: ГОИ.2012. (Библиотека МИИТа), 2012	Используется при изучении разделов 1- 9.Семестр 1.
2	Теория передачи сигналов на железнодорожном транспорте: учебник	Г.В. Горелов, А.Ф. Фомин, А.А. Волков, В.К. Котов. О.Н. Ромашкова	–М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. –532 с (Библиотека МИИТа), 2013	Используется при изучении разделов 1- 9.Семестр 1.

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Радио-передающие устройства	Волков А.А.	-М.: «Маршрут»,2002, 2002	Используется при изучении разделов 1- 9.Семестр 1.
4	Каналообразующие устройства железнодорожной телемеханики и связи	Горелов Г.В.,Волков А.А. Шелухин В.И	-М.: ГОИ 2007, 2007	Используется при изучении разделов 1- 9.Семестр 1.
5	Творцы российской радиотехники. История электросвязи и радиотехники.	Под ред. М.А. Быховского	–М.: Экотрендз, 2005, 2005	Используется при изучении разделов 1- 9.Семестр 1.
6	Устройства ЖАТС.	Под ред. Д.В.Шалягина.	-М.: Маршрут.Т.2, 2006, 2006	Используется при изучении разделов 1- 9.Семестр 1.
7	Автоматика, телемеханика , связь и вычислительная техника на железных дорогах России. Энциклопедия.	Под ред. В.И. Сороко	Т.1,2.-М.: НПО Планета, 2006., 2006	Используется при изучении разделов 1- 9.Семестр 1.

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

1. <http://www.pilab.ru> Радиотехнические цепи и сигналы. Учебно-методический комплекс.
2. <http://www.seshash.ru> - Учебное пособие по теории электрической связи.
3. www.shajarentals.com - Цифровая обработка сигналов. Курс лекций.
4. www.the-art-of-ecc.com - компьютерные программы, реализующие основные алгоритмы

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

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

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. Операционная система Windows XP и выше, Electronic workbench- программа для проектирования различных схем.
2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

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

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по История развития техники связи, раскрывать состояние и перспективы развития техники связи, 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.

Основные функции лекций: 1. Познавательно-обучающая; 2. Развивающая; 3. Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6. Организующая; 7. Информационная.

Студенты обязаны посещать лекции по дисциплине и конспектировать излагаемый преподавателем материал.

Самостоятельная работа студентов заключается в индивидуальной или коллективной работе студентов по заданию преподавателя. Самостоятельная работа может быть выполнена в форме реферата. Студенты должны изложить изученный материал на занятиях и уметь отвечать на вопросы по теме доклада.