

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет путей сообщения
Императора Николая II» (МГУПС (МИИТ))
Институт прикладных технологий
Московский колледж железнодорожного транспорта

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.13 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ
ДВИЖЕНИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

**по специальности
11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного
радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)**

Москва 2016

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией

Протокол от 29 августа 2016 г. №1

Председатель

_____ А.С. Колотова

Составлена в соответствии
с Федеральным государственным
образовательным стандартом среднего
профессионального образования по
специальности 11.02.06 Техническая
эксплуатация транспортного
радиоэлектронного оборудования (по
видам транспорта)
от 28 июля 2014 года № 808

Первый заместитель директора
института – директор МКЖТ

_____ И.А. Косарева

Составитель:

Чибрикова Л.Н. - преподаватель Московского колледжа
железнодорожного транспорта института прикладных
технологий.

Рецензенты:

Иванченко В.Е. - преподаватель Московского колледжа
железнодорожного транспорта института прикладных
технологий.

Борисов Н.А. - главный инженер Московской дирекции связи.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения» является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена и реализуется за счет часов вариативной части.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальности 11.02.06 «Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина относится к профессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена, направлена на формирование общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- определять соответствие технического состояния сооружений и устройств железных дорог, подвижного состава требованиям ПТЭ, в производственных условиях организовать работу так, чтобы обеспечить полную безопасность движения поездов и безопасность пассажиров;
- обеспечить эффективное использование технических средств, высокую производительность труда, сохранность перевозимых грузов, охрану окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- общие обязанности работников железнодорожного транспорта, требования и нормы содержания основных сооружений и устройств, подвижного состава, организацию движения поездов и принципы сигнализации, порядок действия всех работников, связанных с движением поездов в нестандартных ситуациях, при всевозможных отказах устройств СЦБ и связи

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины по учебному плану

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 101 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 69 часов;
- самостоятельная работа обучающегося - 32 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	101
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	69
в том числе:	
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
выполнение домашних заданий	
подготовка к практическим занятиям	
написание реферата или подготовка презентации по заданной теме	
Итоговая аттестация в форме тестирования	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала Задачи и содержание дисциплины, связь с другими учебными дисциплинами. Организация управления железнодорожным транспортом	2	1
Раздел 1 Общие обязанности работников железнодорожного транспорта		2	
Тема 1.1. Ответственность работников за обеспечение безопасности движения	Содержание учебного материала Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. Ответственность за обеспечение безопасности движения и за выполнение ПТЭ и инструкций	2	2
Раздел 2 Требования к сооружениям и устройствам		42	
Тема 2.1 Общие положения «Габарит»	Содержание учебного материала Общие положения по организации технической эксплуатации железнодорожного транспорта на участках движения пассажирских поездов со скоростью более 140 км/ч и до 250 км/ч. Габариты С, Сп, Т, Тц, Тпр, 1-Т, 0-Т, 01-Т, 02-Т, 0Т-3, Гп и негабаритные маневры с негабаритными грузами и формирование поездов с контрольной рамой.	2	2
	Практическое занятие 1 <i>Габариты приближения строений «С и Сп».</i>	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Формирование поездов с контрольной рамой.	2	
Тема 2.2 Сооружения и устройства путевого хозяйства	Содержание учебного материала Сооружения и устройства путевого хозяйства. План и профиль пути. Земляное полотно. Верхнее строение пути. Искусственные сооружения. Ширина колеи.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Затяжной подъем и спуск, улавливающие тупики, предохранительные тупики, сбрасывающие острия и башмаки.	2	
Тема 2.3 Стрелочные переводы Пересечения, Переезды, примыкания	Содержание учебного материала Стрелочные переводы: устройство, неисправности, с которыми не допускается эксплуатация, контрольные стрелочные замки. . Переезды, устройство, оборудование, осигналивание подходов. Примыкание к станциям.	2	2
	Практическое занятие 2 <i>Неисправности стрелочного перевода, при наличии которых запрещается эксплуатация стрелочного перевода.</i>	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Устройства стрелочного перевода с подвижным сердечником, неисправности на стрелке, неисправности на крестовине.	2	
Тема 2.5 Сооружения и устройства станционного хозяйства	Содержание учебного материала Сооружения и устройства станционного хозяйства. Требования к сооружениям и устройствам локомотивного хозяйства, вагонного хозяйства. Восстановительные средства. Управление сортировочными горками. Освещение станции.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Место стоянки пожарного восстановительного поезда, подготовка аварийно-полевых команд, пожарных команд, готовность к выезду на перегон	2	

Тема 2.6 Сооружения и устройства СЦБ на перегонах и станциях	Содержание учебного материала Сооружения и устройство автоматики на перегонах и станциях. Требования к АБ, требования к ПАБ, ЭЦ, АЛСН, ДЦ, ГАЦ. Устройство путевого ограждения, КТСМ, УКСПС.	2	2
Тема 2.7 Связь.	Содержание учебного материала Виды проводной связи, виды радиосвязи и их назначение.	2	2
	Практическое занятие 3 <i>Требования к радиосвязи</i>	2	3
	Практическое занятие 4 <i>Требования к подвески линий связи</i>	2	3
Тема 2.8 Линии СЦБ и связи Техническое обслуживание линий СЦБ и связи	Содержание учебного материала Техническое обслуживание линий ДЦБ и линий связи, защита линий СЦБ и связи.	2	2
Тема 2.9 Сооружения и устройства электроснабжения, железных дорог	Содержание учебного материала Электроснабжение подвижного состава постоянным и переменным токами. Подвеска контактного провода. Осигнаживание воздушного промежутка, осигнаживание нейтральной вставки.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Осигнаживание обрыва контактной сети. Сети. Ремонт накрышного оборудования подвижного состава на перегоне.	2	
Тема 21.0 Осмотр сооружений и устройств, их ремонт.	Содержание учебного материала Осмотр сооружений и устройств станций. Периодичность осмотров стрелочных переводов. Порядок ведения журнала осмотра ДУ-46. Порядок ремонтов на станции. Порядок ремонтов на перегонах.	2	2
	Практическое занятие 5 <i>Оформление записей в журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи контактной сети.</i> Практическое занятие 6 <i>Порядок действий дежурных по станции и электромехаников при плановых ремонтах устройств СЦБ и необходимости выключения их с сохранением пользования сигналами.</i>	4	3
Раздел 3 Системы сигнализации на железнодорожном транспорте		10	
Тема 3.1 Сигналы, их деление. Ограждение места работ.	Содержание учебного материала Общие положения. Сигналы, их деление, сигнальные цвета, виды светофоров, места их установки, сигнализация каждого. Дальность видимости сигналов на перегонах и на станциях. Сигналы пригласительные и условно-разрешительные. Переносные сигналы. Ограждение места работ на перегонах однопутных, двухпутных и многопутных. Ограждение места работ на станции и вблизи станции	2	3
	Практическое занятие 7 <i>Ограждение места работ на перегонах и вблизи станций.</i>	2	3
Тема 3.2 Ручные сигналы. Сигнальные указатели. Сигнальные знаки.	Содержание учебного материала Ручные сигналы. Сигналы, подаваемые работниками железнодорожного транспорта. Сигнальные указатели. Указатели путевого ограждения, указатели гидроколонок. Сигналы на электрифицированных участках. Сигнальные указатели о наличии неисправных вагонов в поезде.	2	

Тема 3.3 Сигналы, применяемые при маневрах. Звуковые сигналы. Сигналы тревоги и специальные указатели. Правила применения семафоров.	Содержание учебного материала Сигналы при маневрах. Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого подвижного состава. Звуковые сигналы на железнодорожном транспорте. Сигналы тревоги и специальные указатели. Правила применения семафоров однокрылых и двукрылых. Основные и контрольные огни.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Необычные показания на входном светофоре. Необычные показания на выходном светофоре. Показания локомотивного светофора при АЛСН. Сигнализация светофоров прикрытие перед тоннелем, разводным мостом, пересечением в одном уровне на перегоне. Показания предупредительного перед сигналом прикрытие.	2	
Раздел 4 Требования к подвижному составу и специальному подвижному составу.		8	
Тема 4.1 Общие требования Колесные пары	Содержание учебного материала Общие требования к подвижному составу. Знаки и надписи на подвижном составе. Формирование колесной пары. Требования к колесным парам под разные вагоны и локомотивы. Неисправности колесных пар.	2	2
Тема 4.2 Тормозное оборудование и автосцепные устройства	Содержание учебного материала Оборудование подвижного состава автоматическими и ручными тормозами. Справка о тормозах. Требования к автосцепке.	2	2
	Практическое занятие 8 <i>Неисправности колесных пар</i>	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Как проверяется бдительность машинистов поездов, самоходных единиц на участках с АЛНС. Дополнительное оборудование на поездном локомотиве при обслуживании в одно лицо, без помощника машиниста. Почему пассажирский подвижной состав кроме электропневматических тормозов должен иметь автотормоза. Требования к выпускаемым на станцию локомотивам, которые проверяются на КП локомотивного депо.	2	
Раздел 5 Организация движения поездов.		35	
Тема 5.1 График движения поездов. Раздельные пункты.	Содержание учебного материала График движения поездов, его значение. Требования к графику движения поездов. Назначение и отмена поездов. Деление поездов, нумерация поездов. Раздельные пункты. Границы блок-участков. Границы станции, деление путей, наименования путей, нумерация.	2	2
Тема 5.2 Организация технической работы станции.	Содержание учебного материала Разделы ТРА участковой, сортировочной, грузовой и пассажирской станции. Пункты ТРА промежуточной станции. Перечень приложений к ТРА. Нормальное положение стрелок, перевод стрелок. Ремонт, контроль и техническое обслуживание стрелочных переводов.	2	2
Тема 5.3 Движение поездов. Общие положения. Движение поездов при автоблокировке.	Содержание учебного материала Движение поездов при АБ на двухпутном перегоне, на однопутном перегоне. Неисправности АБ при которых требуется переход на ТСС. Восстановление действия АБ.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Примерный перечень регламентов переговоров о приготовлении маршрутов для приема поездов, при отправлении поезда, для пропуска поезда, о готовности маршрута, о прибытии поезда, об отправлении поезда с дежурными стрелочных постов. Регламент переговоров ДСП при закреплении подвижного состава башмаками, при изъятии башмаков с составителями сигнаристами, дежурными по паркам.	3	
Тема 5.4 Движение поездов на участках, оборудованных диспетчерской централизацией.	Содержание учебного материала Руководство движением поездов на участках, оборудованных ДЦ. Порядок действий при неисправностях ДЦ.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Передача станции на резервное управление при отказах АБ, ЭЦ. Передача станции местное управление для выполнения маневровой работы		
Тема 5.5 Движение поездов при электрожелезнодорожной системе и средствах связи	Содержание учебного материала Прием и отправление поездов при электрожелезнодорожной системе. Неисправности ЭЖС и переход на ТСС. Восстановление ЭЖС. Движение поездов при телефонных средствах связи. Заполнение журнала телефонограмм на однопутных и двухпутных участках	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Применение развивающих жезлов, применение прикладных жезлов, применение ключа-жезла. Регулировка жезлов.	6	
Тема 5.6 Порядок выдачи предупреждений.	Содержание учебного материала Виды предупреждений и случаи их выдачи. Право на подачу заявки на выдачу предупреждений. Порядок ведения книги предупреждений. Порядок заполнения бланков предупреждений и порядок выдачи их на поезд. Порядок отмены предупреждений.	2	2
	Практическое занятие 9 <i>Ведение книги записи предупреждений. Заполнение бланков предупреждений.</i>	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Формы заявок на выдачу предупреждений от путейцев. Ответственность ДСП пограничных станций за выдачу предупреждений.	2	

1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся Действия работников при обнаружении «толчка в пути». Оборванная часть поезда набирает скорость и приближается к станции отправления. Организация движения головной части поезда на впереди лежащую станцию. Организация работы работников станции и ДСП если станция внезапно обесточилась. Организация поездной и маневровой работы.	3	
Тема 5.7 Движение поездов при производстве работ на железнодорожных путях и сооружениях на перегонах и на станциях.	Содержание учебного материала Движение поездов при производстве работ на железнодорожных путях перегона. Организация отправления хозяйственных поездов и самоходного подвижного состава на перегон. Открытие перегона или пути перегона после окончания ремонтных работ. Организация ремонтных работ на станциях.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Особенности организации ремонтных работ в темное время суток и днем при плохой видимости. Особенности организации ремонтных работ на линиях с электротягой на перегоне, на станции на стрелочных переводах и изолированных участках с электротягой. Необходимость присутствия начальника станции при всех ремонтных работах на стрелочных переводах и изолированных участках.	2	
Раздел 6 Обеспечение безопасности движения на железных дорогах.		5	
Тема 6.1 Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе. Порядок служебного расследования этих нарушений.	Содержание учебного материала Классификация нарушений безопасности движения с шифрами К1,К2,К3,А-1,А-2,А-3,ОСБ,СБ. Общие положения по организации служебного расследования.	2	2
Тема 6.2 Организация обеспечения безопасности движения поездов. Регламент действий работников в аварийных и нестандартных ситуациях	Содержание учебного материала Приказ 1Ц от 08.01.1994г «О мерах по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте». Проведение профилактических мер по предупреждению аварийности.	2	2
1	2	3	4
Тема 6.3 Регламент действий работников в аварийных и нестандартных ситуациях	Содержание учебного материала Пропуск поезда по участку, не предусмотренному расписанием движения поездов. Уход вагонов со станции. Станция пограничная с перегоном с затяжным подъемом с возможным движением неуправляемого поезда. Сход вагонов на перегоне с выходом в габарит соседнего пути. Повреждение контактной сети и крышевого оборудования электроподвижного состава.	1	2
Тестирование			
		ВСЕГО	101

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Безопасность движения», лаборатории «Управление движением», полигона на территории филиала МИИТ.

Оборудование учебного кабинета:

- плакаты;
- макеты;
- планшеты;
- учебные фильмы.

Технические средства обучения:

- видеопроектор;
- компьютер;
- обучающая компьютерная программа.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ.-М.:Изд-во «Омега-Л»,2012
2. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.–М.:Моркнига,2012
3. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации.-М.: Моркнига,2013
4. Сорокина Л.В.Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения: учеб.иллюстр.пособие.-М.: Маршрут,2005.

Дополнительные источники:

1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, 2011г
2. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации
3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации, 2012г
4. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке из по железным дорогам, 1997 г
5. Приказ 1 «Н» Московской железной дороги, 2011г
6. Конституция Российской Федерации, 2000 г.
7. Закон о связи, № 126 от 7 июня 2003 г.

Интернет-ресурсы:

1. http://railway.in.ua/load/upravlenie_na_zh_d_transporte/zheleznodorozhnye_stancii_i_uzly/31-1-0-153
2. <http://www.jd-st.ru/6-gruzovye-stancii/2-principy-proektirovaniya-i-sxemy-gruzovyx-stancij-obshhego-polzovaniya/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а так же выполнение обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения: определять соответствие технического состояния сооружений и устройств железных дорог, подвижного состава требованиям ПТЭ, в производственных условиях организовать работу так, чтобы обеспечить полную безопасность движения поездов и безопасность пассажиров</p> <p>обеспечить эффективное использование технических средств, высокую производительность труда, сохранность перевозимых грузов, охрану окружающей среды</p> <p>Знания: общие обязанности работников железнодорожного транспорта, требования и нормы содержания основных сооружений и устройств, подвижного состава, организацию движения поездов и принципы сигнализации, порядок действия всех работников, связанных с движением поездов в нестандартных ситуациях, при всевозможных отказах устройств СЦБ и связи</p>	<p>ОК 1-10, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.5, ПК3.1-ПК3.3.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос, подготовка и защита сообщений, докладов, защита практических работ.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме диф. зачета.</p> <p>Методы контроля: традиционная система оценивания.</p>