

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Алматинский колледж железнодорожного транспорта

 УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по УР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

№ \_\_\_« »\_\_\_\_\_ 2017 г

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ
С ПРОГРАММОЙ И КРАТКИМИ
МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ДЛЯ
УЧАЩИХСЯ - ЗАОЧНИКОВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ: «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ»

Специальность: 1409000 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»

Специальность: 1108000 «Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация подвижного состава

Специальность: 0904000 «0904000 «Электроснабжение, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электротехнических систем железных дорог»

Алматы 2017 год

Программа разработана преподавателем Алматинского колледжа железнодорожного транспорта Уразгалиевой А.Ж

Обсуждена и одобрена Учебно-методическим объединением по специальностям железнодорожного транспорта.

Ответственный за выпуск Уразгалиева А.Ж

Уважаемые коллеги! Все Ваши замечания и предложения по улучшению качества типовой учебной программы, просим высылать по адресу: 050012 г. Алматы, ул. Достық 108, Алматинский колледж железнодорожного транспорта. Учебно-методическое объединение по железнодорожным специальностям.

Программа без оригинальной печати Алматинского колледжа железнодорожного транспорта не действительна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программой предмета предусматривается изучение Правил технической эксплуатации железных дорог для работников соответствующих отраслей железнодорожного транспорта, Инструкции по сигнализации в полном объеме и основных положений Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах РК.

Кроме того, программа предусматривает более глубокое изучение учащимися специальностей «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» основных положений Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ ЦП/4402; учащимися специальности «Электроснабжение железных дорог» - Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ на контактной сети с изолирующих съемных вышек ЦЭ/4373, учащимися специальностей «Техническое обслуживание и ремонт тягового подвижного состава» - требований ПТЭ о порядке вождения поездов машинистами локомотивов и моторовагонных поездов; учащимися специальности «Техническое обслуживание, ремонт вагонов и рефрижераторного и подвижного» - вопросов технического обслуживания и ремонта вагонов.

В результате изучения предмета обучающиеся должны уяснить значение Правил технической эксплуатации в деле обеспечения безопасности движения поездов; знать: основные положения и порядок работы железных дорог и работников железнодорожного транспорта, основные размеры и нормы содержания важнейших сооружений и устройств, а также подвижного состава, систему организации движения поездов и принципы сигнализации.

После изучения программного материала обучаю­щиеся должны выполнить домашнюю контрольную работу. Контрольная работа составлена в 50-и вариантах. Номер варианта определяется двумя последними циф­рами шифра обучающегося, согласно таблице вариантов, помещенной перед заданием на контрольную работу.

В конце брошюры приведены вопросы для самопроверки при подготовке к экзамену.

 СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА

 ВВЕДЕНИЕ

 ОБЩИЕ ОБЯЗАННОСТИ РАБОТНИ- КОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНС- ПОРТА

 Назначение ПТЭ, точное и неуклонное их выполнение — залог слаженной работы всех звеньев железнодорожного транспорта, четкой и бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения поездов. Инструкции и другие руководящие указания МПС, относящиеся к технической эксплуатации.

 Устав о дисциплине работников железнодорожного транспорта РК.

 Основные обязанности работников железнодо­рожного транспорта. Требования к содержанию рабочего места. Ответственность за выполнение ПТЭ работни­ками железнодорожного транспорта. Порядок испыта­ний лиц, поступающих на железнодорожный транспорт, на должности, связанные с движением поездов.

1.СОДЕРЖАНИЯ И УСТРОЙСТВА

* 1. Общие положения. Габарит

Требования к содержанию железнодорожных сооружений и устройств. Предупреждение появления неисправностей и обеспечение длительных сроков службы сооружений и устройств. Соответствие устройств утвержденной проектной документации и техническим условиям. Порядок приемки и эксплуатации железнодорожных сооружений и устройств. Габариты С, Сп, Тпр, Тц. Расстояния между осями смежных путей на перегонах и станциях. Габарит погрузки. Размещение около пути выгруженных или подготовленных к погрузке грузов.

* 1. **Сооружения и устройства путевого хозяйства**

Элементы железнодорожного пути. Требования кплану и профилю пути на станциях и перегонах. Требования к продольному профилю приемо-отправоч­ных путей, на которых предусмотрена отцепка локо­мотивов от составов и производство маневровых опера­ций, по предотвращению самопроизвольного ухода подвижного состава со станционных путей. Земляное полотно и искусственные сооружения. Верхнее строение пути. Рельсы. Нормы и допуски размеров содержания рельсовой колеи.

Контроль за состоянием пути и искусственных сооружений. Проверка рельсов на главных и приемо­отправочных путях. Стрелочные переводы и марки крестовин. Неисправности, при наличии которых запрещается эксплуатировать стрелочные переводы. Укладка и снятие стрелочных переводов. Оборудование стрелок контрольными замками и стрелочными указателями. Ремонт и текущее содержание стрелочных переводов. Перечисления и примыкания. Примыкание вновь строящихся линий и подъездных путей. Переезды и предъявляемые к ним требования. Регулируемые и нерегулируемые переезды. Ответственность за бесперебойное электроснабжение и наружное освещение переездов, а также исправное содержание и работу переездной сигнализации, автоматических шлагбаумов, телефонной связи и радиосвязи.

Обязанности дежурного по переезду.

Установка путевых и сигнальных знаков.

 1.3Сооружения и устройства локомотивного и вагонного хозяйств, водоснабжения и канализации, восстановительные средства.

Сооружения и устройства станционного хозяйства

Требования, предъявляемые к размещению и техническому оснащению локомотивного депо, пунктов технического обслуживания локомотивов, мастерских и других сооружений и устройств локомотивного хозяйства. Требования к устройствам водоснабжения и канализации. Восстановительные и пожарные поезда. Требования к размещению и техническому оснащению вагонных депо, пунктов подготовки вагонов к перевозкам, промывочно-пропарочных станций, пунктов технического обслуживания вагонов и других сооружений и устройств вагонного хозяйства. Требования к технологической оснастке ремонтно­экипировочных депо технических пассажирских станций для обеспечения качественной подготовки пассажирских вагонов в рейс.

Путевое развитие и техническое оснащение станций. Пассажирские и грузовые платформы.

1.4Сооружения и устройства сигнализации и связи

Сигналы и их значения. Основные сигнальные цвета. Видимые и звуковые сигналы. Постоянные сигна­лы. Светофоры, основные значения сигналов, подавае­мых ими. Место установки светофоров и требования по обеспечению отчетливой видимости их показаний.

Входные, выходные, маршрутные, проходные светофоры. Повторительные головки светофора, случаи и место их установки.

Пригласительный и условно - разрешающий сигналы.

Светофоры прикрытия, заградитель- ные, предупредительные и повторительные. Локомотивные светофоры. Семафоры.

Постоянные диски уменьшения скорости. Обозначение недействующих светофоров. Переносные сигналы.

Ограждение мест препятствий для движения поездов и мест производства работ на перегонах.

Ограждение мест препятствий для движения поездов и мест производства работ на станциях.

Ограждение подвижного состава на станционных путях.

Ограждение поезда при вынужденной остановке на перегоне.

Ручные сигналы и их применение. Виды ручных сигналов и предъявляемых к ним требования.

Сигнальные указатели: маршрутные, стрелочные, путового заграждения, гидравлических колонок, перегрева букс, указатель «опустить токоприемник». Постоянные и временные сигнальные знаки.

Сигналы, применяемые при маневровой работе. Маневровые светофоры. Ручные и звуковые сигналы при маневрах.

Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и других подвижных единиц.

Сигналы на локомотивах при маневровых передвижениях.

Сигналы при движении съемных дрезин и ремонтных вышек, путевых вагончиков и других съемных подвижных единиц.

Звуковые сигналы.

Сигналы тревоги и специальные указатели.

Автоматическая локомотивная сигнализация и автостопы.

Автоматическая переездная сигнализация и автоматические шлагбаумы.

Устройства путевого заграждения.

1.5 Сооружения и устройства электроснабжения железных дорог

Требования к устройствам электроснабжения. Обеспечение надежного электроснабжения контактной сети, устройства СУБ, связи, вычислительной техники, переездов. Защита подземных металлических сооруже­ний от блуждающих токов.

Контактная сеть. Высота подвески контактного провода. Схема питания и секционирования контактной сети.

Дополнительно для специальности «Электроснабжение железных дорог»

Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ на контактной сети со съемных ремонтных вышек. Общие положения. Подача заявок на работу и выдачу предупреждений. Организация и порядок ограждения съемной ремонтной вышки при работе на станции. Организация и порядок ограждения съемной вышки при работе на перегоне. Установление постоянной связи (телефонной или радио) с поездным диспетчером на время производства работ.

Общие положения при движении дрезин съемного типа. Порядок выдачи справки формы ДУ-62. движение транспортной дрезин ТД-5. порядок движения съемных дрезин на перегонах, имеющих тоннели или большие мосты, а также сложные условия плана и профиля пути.

1.6 Осмотр сооружений и устройств, их ремонт

Осмотр сооружений и устройств. Ремонт сооружений и устройств

Дополнительно для специальности: «Строитель­ство железных дорог, путь и путевое хозяйство»

Обеспечение безопасности движения поездов при производстве путевых работ. Установление постоянной связи (телефонной или радио) с поездным диспетчером на время производства работ, вызывающих перерыв движения, а также для производства которых в графике движения предусмотрены окна.

Порядок производства работ и пропуска поездов по месту работ. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве путевых работ в окно и при работе путевых машин. Порядок производства путевых работ в пределах станции. Ответственность за безопасность движения при производстве путевых работ.

1. ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ, ЕГО ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
	1. Общие требования. Колесные пары

Требования к вновь построенному подвижному составу при сдаче его в эксплуатацию. Нумерация подвижного состава. Знаки и надписи на локомотивах и вагонах. Испытание подвижного состава, прошедшего капитальный ремонт. Оборудование локомотивов поездной радиосвязью, автоматической локомотивной сигнализацией, а также устройствами, сигнализирую­щими о разрыве тормозной магистрали. Оборудованию. грузовых вагонов, не имеющих переходных площадок, специальными подножками и поручнями. Требования к освидетельствованию, формированию и ремонту колесных пар. Требования, которым должны удовлетворять колесные пары в эксплуатации.

2.2Тормозное оборудование и автосцепное устройство

Автоматические тормоза подвижного состава. Автосцепка. Ответственность за качество выполненного осмотра и ремонта подвижного состава. Требования к оборудованию локомотивов и моторовагонного подвижного состава защитными кожухами электрооборудования.

**2.3 Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава**

Требования к техническому состоянию подвижного состава, виды ремонтов и ответственность за качество выполненного осмотра и ремонта подвижного состава. Требования к оборудованию локомотивов и моторовагонного подвижного состава защитными кожухами электрооборудования.

Дополнительно для специальности: «Техническое обслуживание, ремонт вагонов и рефрижераторного подвижного состава»

Требования к техническому обслуживанию и ремонту вагонов. Осмотр и ремонт вагонов в пунктах подготовки к перевозкам. Техническое обслуживание вагонов на станциях формирования и расформирования и в пути следования. Требования по проверке наличия и исправности устройств, предохраняющих от падения на путь деталей и оборудования подвижного состава. Ответственность за правильностью сцепления вагонов в поезде. Ответственность за безопасность движения и проследование вагонов без отцепки от поезда. Опробование тормозов. Порядок включения тормозов в поездах. Требования к вагонам при подаче их под погрузку, посадку людей и при включении в поезда.

Дополнительно для специальности: «Техничес­кое обслуживание и ремонт тягового подвижного состава» и «Электроснабжение железных дорог»

Требования к техническому обслуживанию локомотивов и моторовагонного подвижного состава. Состав локомотивных бригад. Осмотр локомотивов и моторовагонного подвижного состава. Ответственность за правильность сцепления локомотива с вагоном. Отцепка локомотива от состава и прицепка к составу. Освидетельствование устройств электрической защиты, средств пожаротушения, пожарной сигнализации и автоматики на электровозах, тепловозах и моторовагонном подвижном составе, а также манометров и воздушных резервуаров. Опробование автотормозов в поездах (полное и сокращенное). Снабжение локомотивов средствами пожаротушения и устройствами для подъема подвижного состава. Неисправности, при наличии которых запрещается выпускать локомотивы под поезда и моторовагонный подвижной состав в эксплуатацию. Постановка локомотивов в поезда.

1. Основные значения сигналов, подаваемых

светофорами (независимо от места установки и назначения их).

1. Место установки и сигнальные показания

входных и маршрутных светофоров.

1. Место установки и сигнальные показания

выходных и повторительных светофоров. Когда разрешается на обратной стороне выходного сигнала устанавливать повторительную головку светофора?

1. Место установки и сигнальные показания

проходных и локомотивных светофоров.

1. Светофоры прикрытия, заградительные, предупредительные, места их установки и сигнальные показания.
2. Пригласительный и услово-разрешающий сигнал, места их установки и показания. Обозначение недействующих светофоров.
3. Применение постоянных дисков уменьшения скорости и сигнальных знаков опасного места.
4. Порядок ограждения на перегоне мест препятствий для движения поездов и мест производства работ, требующих остановки поезда.
5. Переносные сигналы, требования, предъявляемые ими.
6. Ограждения внезапно возник- шего препятствия.
7. Порядок ограждения места производства работ на перегонах переносными сигнальными знаками «С» о подаче свистка.
8. Порядок ограждения переносными сигналами на перегонах мест производства работ, требующих уменьшения скорости движения поездов.
9. Порядок ограждения мест препятствий для движения поездов или мест производства работ сигналами остановки на станционных путях и стрелках.
10. Порядок ограждения переносными сигналами уменьшения скорости мест производства работ на станционных путях. Ограждение подвижного состава на станционных путях.
11. В каких случаях и как производится ограждение поезда при вынужденной остановке на перегоне?
12. Ручные сигналы, их применение и порядок подачи.
13. Сигнальные указатели, места их установки и показания.
14. Постоянные и временные сигнальные знаки, места их установки и сигнальные показания.
15. Сигналы, применяемые при маневровой работе. Маневровые и горочные светофоры. Ручные и звуковые сигналы при маневрах.
16. Обозначение головы и хвоста грузового и грузо-пассажирского поезда, а также пассажирского и почтово-багажного при движении по правильному и неправильному пути на двухпутных участках.
17. Обозначение головы и хвоста грузового поезда при движении вагонами вперед на однопутных, по правильному и неправильному пути двухпутного участка.
18. Сигналы на локомотивах при маневровых передвижениях. Обозначение локомотива, следующего без вагона. Сигналы при уборке поезда с перегона по частям. Обозначение сигналами подталкивающего локомотива, дрезины несъемного типа, хозяйственного поезда.
19. Обозначение снегоочистителей при движении на однопутных, по правильному и неправильному пути на двухпутных участках:

а) в голове снегоочиститель;

б) в голове локомотивов.

1. Сигналы при движении съемных подвижных единиц.
2. Звуковые сигналы при поездной работе.
3. В каких случаях и как подаются сигнал бдительности, оповестительный сигнал?
4. Сигналы тревоги и специальные указатели.
5. Требования ПТЭ, предъявляемые к автоматической локомотивной сигнализации и автостопам, к автоматической переездной сигнализации и автоматическим шлагбаумам, к устройствам путевого заграждения.
6. Требования ПТЭ к устройствам

электроснабжения.

 Обеспечение надежного

электроснабжения устройств СЦБ, связи, вычислительной техники, переездной сигнализации.

Дополнительно для специальности

«Электроснабжение железных дорог»

Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ на контрольной сети со съемных ремонтных вышек на станции.

1. Защита подземных металлических сооружений от коррозии блуждающими токами.

Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ на контактной сети со съемных ремонтных вышек на перегоне.

1. Порядок осмотра сооружений, устройств и служебно-технических зданий.

Дополнительно для специальности «Строи­тельство железных дорог, путь и путевое хозяйство»

Обеспечение безопасности движения при производстве путевых работ.

1. Требования, предъявляемые ПТЭ, к ремонту сооружений и устройств на перегонах.

Общие положения по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ, порядок производства работ и пропуска поездов по месту работы.

1. Требования, предъявляемые ПТЭ, к ремонту сооружений и устройств в пределах станции.

Дополнительно для специальности: «Техническое обслуживание и ремонт тягового подвижного состава», «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»

Порядок производства путевых работ в пределах станции. Ответственность за безопасность движения при производстве путевых работ. Общие требования к содержанию, постройке и сдаче в эксплуатацию подвижного состава. Нумерация подвижного состава. Знаки и надписи на локомотивах и вагонах.

**Дополнительно для специальности «Техническое обслуживание, ремонт вагонов и рефрижераторного подвижного состава»**

Общие требования к техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава. Техническое обслуживание и ремонт вагонов. Осмотр и ремонт вагонов в пунктах подготовки к перевозкам. Техническое обслуживание вагонов на станциях формирования и расформирования и в пути следования. Ответственность за безопасность движения и проследование вагонов без отцепки.

Дополнительно для специальности «Электроснабжение железных дорог», «Техническое обслуживание и ремонт тягового подвижного состава»

Общие требования к техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава. Требования к техническому обслуживанию и ремонту локомотивов и моторвагонного подвижного состава. Неисправности, при наличии которых запрещается выпускать локомотивы под поезда и моторвагонный подвижной состав в эксплуатацию.

1. Требования, которым должны удовлетворять колесные пары в эксплуатации.
2. Требования к содержанию тормозного оборудования подвижного состава.

 **Дополнительно для специальности: «Техническое обслуживание, ремонт вагонов и рефрижераторного подвижного состава», «Электро­снабжение железных дорог», «Техническое обслужи­вание и ремонт тягового подвижного состава»**

 Порядок включения тормозов в поездах. Виды и случаи опробования тормозов в поездах.

1. Требования к содержанию автосцепки. Ответственность за техническое состояние автосцепных устройств.

Дополнительно для специальности: «Электроснабжение железных дорог», «Техническое обслуживание и ремонт тягового подвижного состава»

Отцепка локомотива от состава и прицепки локомотива к составу. Ответственность за правильное сцепление локомотива с вагонами. Состав локомотивных бригад. Постановка локомотива в поезда.

Требования к техническому обслуживанию,

ремонту и эксплуатации рефрижераторных вагонов (АРВ) и рефрижераторных поездов.

58а. Определение видов поездов грузопассажир­ский, грузовые — длинносоставные, повышенного веса, повышенной длины, соединенные, тяжеловесные; пассажирские - длинносоставный, повышенной длины, соединенный; поезд людской; почтово-багажный.

1. Эксплуатация стрелочных переводов. Нормальное положение стрелок. Требования к расположению стрелок в нормальном положении. Порядок перевода стрелок в другое положение.
2. Порядок действия при неисправности 1автоблокировки. Разрешение на бланке зеленого цвета, |содержание и порядок его заполнения.
3. Порядок движения поездов на участках, 1оборудованных диспетчерской централизации. Прием, \отправление поездов и производство маневров.
4. Порядок действий при неисправности диспетчерской централизации.
5. Движение поездов по полуавтоматической блокировке. Прием, отправление поездов.
6. Порядок следования поездов по перегону, имеющему блокпосты при полуавтоматической блокировке.
7. Движение поездов при неисправности

полуавтоматической блокировки. Порядок заполнения разрешения на бланке зеленого цвета. Случаи выдачи ключа-жезла при автоматической и полуавтоматической блокировке.

1. Порядок движения поездов по электрожезловой системе. Прием и отправление поездов.
2. Движение поездов при неисправности электрожезловой системы.
3. Порядок движения поездов при наличии примыкании перегоне при электрожезловой системе.
4. Движение поездов по телефонным средствам связи. Порядок заполнения путевых телефонограмм и путевых записок.
5. Порядок движения поездов при перерыве действия всех установленных средств сигнализации и связи. Разрешение на бланке белового цвета с двумя красными полосами по диагоналям, его содержание и I порядок заполнения.
6. Скорости движения поездов по участку и при входе на станцию. Случаи, допускающие следование поездов вагонами вперед.
7. Порядок отправления поезда по неправильному К пути. Следование поезда вагонами вперед.

Дополнительно для специальности:

«Электроснабжение железных дорог», «Техническое обслуживание и ремонт тягового подвижного I состава»

Общие обязанности машиниста локомотива.

1. В каких случаях выдаются на поезда предупреждения? Как они делятся по срокам их I действия? Содержание и порядок заполнения бланка I предупреждения.

Обязанности машиниста после прицепки локомотива к составу поезда.

1. Порядок подачи заявок на выдачу к предупреждений, их содержание и срок, на который имеет право дать заявку то или иное должностное лицо.

Порядок отмены предупреждений.

Что запрещается делать машинисту, в пути следования.

1. Порядок вручения предупреждения машинисту локомотива ведущего поезда и его обязанности при следовании по участку, в том числе двойной тягой.

Обязанности машиниста и его помощника в пути следования и при входе на станцию.

1. Порядок движения восстановительных поездов (автодрезин), пожарных поездов и вспомогательных локомотивов.
2. Порядок действий при вынужденной остановке поезда на перегоне.

Порядок следования поездов двойной тягой или с подталкивающим локомотивом.

1. Движение съемных подвижных единиц.
2. Классификация случаев нарушения условий безопасности движения. Перечень грубых нарушений дисциплины и категорий работников, увольняемых без согласования с профсоюзным комитетом (Устав о дисциплине).

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная

Правила технической эксплуатации железных дорог РК. Астана, 2001.

Инструкция по сигнализации на железных дорогах РК Астана, 2001.

Инструкция по движению поездов и маневренной работе на железных дорогах РК. Астана, 2001.

Дополнительная

Техническая эксплуатация железных дорог (Пособие по изучению ПТЭ). Под редакцией К.В. Кулаева. М.: Транспорт, 1982.