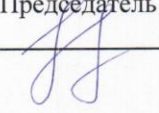
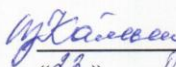


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ  
ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)  
ПЕТРОЗАВОДСКИЙ ФИЛИАЛ ПГУПС

ОДОБРЕНО  
на заседании цикловой комиссии  
протокол № 11  
от «12» июня 2017 г.  
Председатель цикловой комиссии:  
 /М.В.Наумчик/

УТВЕРЖДАЮ  
начальник УМО

 А.В. Калько  
«13» 06 2017 г.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по проведению учебной практики УП 01.01  
«ПО АСУ ДВИЖЕНИЕМ »

ПМ.01 Организация перевозочного процесса (по видам транспорта)

Базовый уровень среднего профессионального образования  
для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Петрозаводск  
2017 г.

## ВВЕДЕНИЕ

Учебная практика УП 01.01 «По АСУ движением» (далее УП 03.01) относится к профессиональному модулю ПМ.01 Организация перевозочного процесса (по видам транспорта) по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Методические рекомендации по проведению учебной практики УП 01.01 «По АСУ движением» составлено в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

УП.01.01 «По АСУ движением» проводится концентрировано в количестве 36 часов после изучения учебных дисциплин ОП.09. Станции и узлы, ОП.10. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения, ОП.11. Системы регулирования движением и междисциплинарных курсов: МДК.01.01. Технология перевозочного процесса (по видам транспорта), МДК.01.02. Информационное обеспечение перевозочного процесса (по видам транспорта), МДК.01.03. Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта), МДК.01.04. Система фирменного транспортного обслуживания и работа станционных технологических центров, МДК.02.01. Организация движения (по видам транспорта).

Результатом освоения учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): Организация перевозочного процесса (по видам транспорта) , в том числе профессиональными компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 1.1.	Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.
ПК 1.2.	Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.
ПК 1.3	Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.

Каждый студент обязан оформить отчет по практике.

Проверка знаний, умений и навыков по окончании учебной практики проводится в виде зачета.

**Содержание обучения по учебной практике  
УП 01.01 « По АСУ движением»**

Наименование разделов	Содержание учебного материала	Объем часов	
1	2	3	
<b>Введение</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Ознакомление с оборудованием лаборатории релейной и микропроцессорной системой электрической централизации стрелок и сигналов. Инструктаж по правилам электробезопасности, безопасности при пользовании устройствами СЦБ и связи. Ознакомление с технической документацией, порядком ее заполнения, регламентом переговоров. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка и графиком работы.		
<b>Раздел 1. Работа ДСП по организации приема, отправления, сквозного пропуска поездов и маневровой работы на промежуточных станциях участка, оборудованного микропроцессорной системой ЭЦ стрелок и сигналов (АРМ ДСП) в условиях нормальной работы устройств СЦБ и связи.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	<b>1</b>	Выполнение операций по приему и отправлению поездов в т. ч. длинносоставных и тяжеловесных в режиме АРМ ДСП <b>при оборудовании участка автоматической блокировкой (однопутный перегон).</b> Работа со сборными и вывозными поездами на станции в режиме АРМ ДСП <b>при оборудовании участка автоматической блокировкой (однопутный перегон).</b>	
	<b>2</b>	Выполнение операций по приему и отправлению поездов в т. ч. длинносоставных и тяжеловесных в режиме АРМ ДСП <b>при оборудовании участка автоматической блокировкой (двухпутный перегон).</b> Работа со сборными и вывозными поездами на станции в режиме АРМ ДСП <b>при оборудовании участка автоматической блокировкой (двухпутный перегон).</b>	
	<b>3</b>	Выполнение операций по приему и отправлению поездов в т. ч. длинносоставных и тяжеловесных в режиме АРМ ДСП <b>при оборудовании участка полуавтоматической блокировкой.</b> Работа со сборными и вывозными поездами на станции в режиме АРМ ДСП. Регистрация приказов ДНЦ в режиме АРМ ДСП <b>при оборудовании участка полуавтоматической блокировкой.</b>	
<b>4</b>	Регистрация приказов ДНЦ в режиме АРМ ДСП. Выдача предупреждений на поезда в режиме АРМ ДСП.		
<b>Раздел 2. Работа поездного диспетчера на участках, оборудованных микропроцессорной системой ЭЦ стрелок и сигналов (АРМ ДНЦ) в условиях нормальной работы устройств СЦБ и связи.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие</b>	<b>6</b>	
	<b>1</b>	Выполнение операций по приему и отправлению и пропуску поездов по участку в т. ч. длинносоставных и тяжеловесных в режиме АРМ ДНЦ.	
	<b>2</b>	Организация работы со сборными и вывозными поездами на станциях в режиме АРМ ДНЦ.	
<b>3</b>	Ведение графика исполненного движения поездов (ГИД). Ведение журнала диспетчерских распоряжений в режиме АРМ ДНЦ. Контроль выдачи предупреждений в режиме АРМ ДНЦ.		
<b>Раздел 3. Работа ДСП по организации</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	

приема, отправления, сквозного пропуска поездов и маневровой работы на промежуточных станциях участка, оборудованных микропроцессорной системой ЭЦ стрелок и сигналов (АРМ ДСП), в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ и связи.	1	Выполнение операций по приему и отправлению поездов при ложной занятости (свободности) пути приема, стрелочного или бесстрелочного участка, при запрещающем показании светофор (входного и выходного) в режиме АРМ ДСП.	
	2	Выполнение операций при отправлении поезда при ложной занятости первого блок-участка в режиме АРМ ДСП.	
	3	Выполнение операций по приему и отправлению поездов при невозможности перевода централизованной стрелки с пульта, при потере контроля положения централизованной стрелки в режиме АРМ ДСП.	
	4	Изменение направления движения при помощи кнопки вспомогательного режима в режиме АРМ ДСП. Ведение поездной документации.	
<b>Раздел 4. Работа поездного диспетчера на участках, оборудованных микропроцессорной системой ЭЦ стрелок и сигналов (АРМ ДНЦ) в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ и связи.</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>
	<b>Практические занятия</b>		
	1	Организация движения поездов на участке и контроль за следованием поездов по перегонам, своевременным приемом, отправлением и пропуском поездов по станциям в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ и связи в режиме АРМ ДНЦ.	
	2	Переговоры с ДСП при нарушении нормальной работы устройств СЦБ и связи, в случаях предусмотренных ИДП их регистрация в режиме АРМ ДНЦ.	
	3	Регистрация приказов, связанных с нарушением нормальной работы устройств СЦБ и связи в режиме АРМ ДНЦ.	
<b>Раздел 5. Работа ДСП на участковой станции, оборудованной микропроцессорной системой ЭЦ стрелок и сигналов (АРМ ДСП), по организации приема, отправления и маневровой работы.</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>
	1	Выполнение операций по приему и отправлению в режиме АРМ ДСП на участковой станции.	
	2	Выполнение маневровой работы на участковой станции и путях необщего пользования в режиме АРМ ДСП	
3	Регистрация приказов ДНЦ в режиме АРМ ДСП. Выдача предупреждений на поезда в режиме АРМ ДСП.		
<b>Итого</b>			<b>36</b>

## ВВЕДЕНИЕ

### Описание рабочего места ДСП

При работе в имитационном тренажере в режиме АРМ ДСП на экране дисплея в поле для графических схем представлено пульт-табло станции. На пульт-табло изображена схема станции в осях путей. Номера путей показаны черной цифрой непосредственно над каждым путем (главные пути пронумерованы римскими цифрами, остальные – арабскими). Полезная длина пути в условных вагонах указана рядом с номером пути.

Светофоры на станциях подразделяются на маневровые и поездные. На пульт-табло станции они представлены повторителями соответствующих сигналов. По сигналам маневровых светофоров в движение приводятся только маневровые единицы. Синий сигнал соответствует нормальному положению, светофор закрыт. При правильном задании маршрута для маневровой единицы сигнал переключается на лунно-белый.

Поездные светофоры подразделяются на выходные и входные. В тренажере выходные и маневровые светофоры совмещены и на пульт-табло станций представлены одним повторителем. Повторитель имеет следующие показания: красный – выходной светофор закрыт, зелёный – выходной светофор открыт, синий – манёвры запрещены, лунно-белый – манёвры разрешены. Нормальное положение светофоров – закрытое. Повторители входных светофоров для приема поезда на станцию с правильного пути имеют следующие показания: красный – входной светофор закрыт, зелёный – входной светофор открыт.

Для приема поезда на станцию задается маршрут, при этом показание сигнала изменяется на зеленый. Серый – является повторителем пригласительного сигнала, который используется при приеме поезда в том случае, когда нет возможности открыть входной светофор. Входной светофор с неправильного пути пригласительного светофора не имеет. Нормальное положение светофоров – закрытое. Стрелочные переводы (СП) обозначены на схеме желтыми цифрами, указывающими их номер. На пульт-табло справа и слева расположены кнопки управления СП и съездами. Кнопка «+» переводит стрелку в плюсовое положение, кнопка в режим автоматического перевода стрелок при задании «-» – в минусовое, а кнопка «А» маршрутов. При загрузке имитационного тренажера кнопки управления СП установлены в режим автоматического перевода. Чтобы проконтролировать положение СП, необходимо одновременно нажать две кнопки курсора «мыши», что заменяет нажатие кнопки подсветки на реальных пульт-табло станций.

Кроме кнопок управления стрелочными переводами на пульт-табло станции размещены: кнопки задания поездных маршрутов, кнопки задания маневровых маршрутов, кнопки искусственного размыкания секций маршрутов. Следует обратить особое внимание на порядок задания маршрута. Как правило, маршрут задается следующим образом: от попутного светофора за встречный.

**Пример №1:** для задания маршрута приема поезда с перегона на третий приемо-отправочный путь, необходимо нажать кнопку светофора Н (попутный по ходу движения поезда), затем кнопку светофора ЧЗ (встречный по ходу движения поезда). Таким образом, маршрут задан от светофора Н за светофор ЧЗ.

Необходимо отметить, что при задании поездных маршрутов участвуют только поездные светофоры, а при задании маневровых маршрутов – маневровые.

**Пример №2:** В случае если за попутным светофором следующий светофор также попутный, тогда маршрут задается нажатием кнопки светофора М6 (попутный по ходу движения) и нажатием кнопки светофора М14 (попутный по ходу движения). Таким образом, в данном примере маршрут задается от светофора М6 до светофора М14.

Задание маршрута в режиме АРМ ДСП возможно следующим способом:

Наведите курсор «мыши» на кнопку попутного светофора и нажмите левую клавишу. Затем наведите курсор «мыши» на кнопку встречного светофора и нажмите левую клавишу. Если задается маршрут для поездной единицы — то рассматриваются поездные кнопки, если маневровый маршрут — маневровые кнопки. Кнопка «Отмена набора» предназначена для возможности отказа от ошибочного нажатия кнопки задания маршрута. При задании маршрута под названием станции загорается лампочка, показывая направление задаваемого маршрута и тип маршрута (горит зеленая лампочка – маневровый). Правильно заданный маршрут – задается поездной маршрут, белая обозначается на схеме белой полосой.

Для отмены уже заданного маршрута необходимо:

Нажать на пульт-табло кнопку «Отмена маршрута» и кнопку светофора, который был задан первым в данном маршруте, при этом под названием станции загорится соответствующая лампочка. Для отмены маршрута существует два режима, которые определяются свободностью или занятостью предмаршрутного участка:

1. При свободном предмаршрутном участке отмена осуществляется с задержкой в 6 секунд, для защиты системы ЭЦ (лампа «С» горит ровным красным светом);
2. При занятом предмаршрутном участке отмена производится с выдержкой времени 3 минуты для поездного маршрута (лампа «П» горит ровным красным светом), 1 минута для маневрового маршрута (лампа «М» горит ровным красным светом).

Если маршрут не задается по какой-либо причине и маршрутные кнопки при этом мигают, то для отмены задания маршрута необходимо на

пульт-табло нажать кнопку «Отмена набора». Кнопка «ИР» предназначена для искусственной разделки маршрута. Она необходима в тех случаях, когда после проследования подвижной единицы какие-либо секции маршрута остались не разомкнутыми (горят белым цветом). Тогда нужно нажать кнопки не разомкнувшихся секций и кнопку «ИР», и с выдержкой 3-4 минуты осуществится размыкание секций, ранее не разомкнутых. Кнопка «ВК» позволяет при ложной занятости стрелочного изолированного участка осуществить перевод стрелки, входящей в данный изолированный участок.

### Описание рабочего места ДНЦ

При работе в имитационном тренажере в режиме АРМ ДНЦ на экране дисплея изображен полигон – схема участка, включающая группу станций, перегоны между ними и подходы с четного и нечетного направлений. На схеме перегоны представлены в виде группы блок-участков (чёрные прямоугольники). Занятый блок-участок «горит» красным цветом, а при наведении на него курсора «мыши» появляется информационное окно, сообщающее номер поезда, занимающего данный участок, и его индекс и состав.

Задание маршрута в режиме АРМ ДНЦ возможно двумя способами:

1. Наведите курсор «мыши» на повторитель попутного светофора и нажмите левую клавишу. Затем наведите курсор «мыши» на повторитель встречного светофора и нажмите левую клавишу. В появившемся диалоговом окне выберите команду «Задание». При нажатии на первый повторитель светофора значок курсора «мыши» (стрелка) изменяется на значок поезда, что показывает режим задания маршрута. Для выхода из этого режима необходимо нажать правой кнопкой «мыши» на свободном месте пульт-табло. Либо после нажатия на второй повторитель светофора в появившемся диалоговом окне выбрать команду «Отмена».
2. Выполнить действия как при задании маршрута в режиме АРМ ДСП.

Отменить заданный маршрут можно так:

1. Продублировать задание маршрута по способу №1 и в появившемся диалоговом окне выбрать команду «Отмена».
2. Выполнить действия как при отмене маршрута в режиме АРМ ДСП. Команда «Б/сигн.» позволяет в режиме АРМ ДНЦ задать маршрут без открытия соответствующего сигнала (СП установятся в положение задаваемого маршрута).

В соответствии с планом проведения деловой игры в имитационном тренажере АРМ ДСП/ДНЦ перегоны между станциями могут быть:

В зависимости от числа главных путей на перегоне:

- 1) однопутные;
- 2) двухпутные;

В зависимости от средств сигнализации и связи:

- 1) оборудованные автоблокировкой (АБ);

2) оборудованные полуавтоблокировкой (ПАБ).

### Выбор станции

Переход от станции к станции может осуществляться несколькими способами:

- при помощи пункта основного меню «Станция». Выбрать необходимую станцию из появившегося подменю с перечнем станций и соответствующих им цифровых клавиш (комбинации клавиш). Перечень станций;
- при помощи цифровых клавиш. Нажать цифровую клавишу, соответствующую станции;
- при помощи клавиш PgUp и PgDn. Нажимать указанные клавиши для последовательного перехода от станции к станции;
- правой клавишей мыши нажать на название станции схемы участка.

### Ввод номера поезда, длинносоставности, тяжеловесности

Для того чтобы ввести номер поезда, установить при необходимости тяжеловесность, длинносоставность, необходимо привести курсор «мыши» на объект, занятый поездом, и нажать правую клавишу. После этого во вспомогательном меню выбрать команду «Номер и индекс...». Выбор команды «Номер и индекс...». В появившемся окне ввести номер поезда, индекс, при необходимости установить длинносоставность, тяжеловесность, негабаритность.

### Просмотр расписания движения поездов по станции

Для просмотра расписания движения поездов по станции необходимо при активном окне табло станции нажать кнопку «Расписание» или в пункте основного меню «Справки» выбрать команду «Расписание». В окне «Расписание движения» можно получить информацию о временах прибытия, отправления и стоянке поездов на станции, а также установить категории отображаемых поездов (наведите курсор «мыши» на соответствующие кнопки и нажмите левую клавишу). Кроме того, при наведении курсора «мыши» и нажатии левой клавишей на верхние заголовки (№ поезда, Приб. ст., Отпр. ст., Стоянка), можно отсортировать содержимое столбцов по возрастанию/убыванию.

### Выдача предупреждений и предоставление технологических окон

Для того чтобы с пульта ДЦ или табло станции установить предупреждение/окно на объект ЭЦ, участок перегона или на весь перегон, необходимо:

1. Подвести курсор «мыши» к объекту и нажать правую клавишу.



2. В появившемся вспомогательном меню выбрать команду «Установить». Фрагмент пульт-табло станции при установке предупреждения /окна.

3. В окне «Ввод предупреждения» ввести данные по предупреждению: поставить галочку «весь перегон», если ограничение действует на протяжении– всего перегона, или набрать с какого и по какой километры скорость движения поездов будет ограничена; указать допустимую скорость для пассажирских, грузовых поездов и– электросекций либо допустимую скорость для всех поездов; указать в графе «Период действия» время окончания предупреждения или выбрать– пункт «До отмены». Для того чтобы ввести данные для окна, необходимо поставить галочку в графе «Ввести данные для окна». Место действия предупреждения Скорость 25 км/ч для всех поездов Ограничение скорости действует до отмены.

Для отмены действующего предупреждения / окна необходимо продублировать его задание и в появившемся вспомогательном меню выбрать команду «Удалить».

### Выдача предупреждений на поезда

Для установки предупреждения с пульта ДЦ и табло станции на поезд необходимо:

1. Подвести курсор «мыши» к объекту, который занят поездом, и нажать правую клавишу.
2. В появившемся вспомогательном меню выбрать команду «Установить».
3. В окне «Ввод предупреждения на поезд» установить скорость, которую не должен превышать данный поезд.

### Внешний вид страницы ГИД

Поле ГИД разбито на несколько зон:

- поле имен станций и перегонных времен хода;
- поле графика, содержащего пути станции, часовую шкалу и сетку времени.

Чтобы получить информацию о нитке поезда, необходимо навести на нее курсор «мыши». В результате нить обозначится другим цветом и появится информационное окно, сообщающее номер поезда, индекс, вес, длину в условных вагонах и другую сопутствующую информацию. Для просмотра графика с 0 до 24 часов необходимо:

1. Установить курсор «мыши» на строку времени;
  2. Нажать левую клавишу и перемещать «мышь» вправо / влево.
- Воспользоваться клавишами управления курсором Изменение масштаба ГИД осуществляется клавишами и . Для того чтобы «раскрыть» станцию по осям путей, наведите курсор «мыши» на нее и нажмите два раза на левую клавишу. Эта функция позволяет определить путь станции, на котором производились операции с поездом.

Для просмотра нормативного графика движения поездов (далее НГДП) в имитационном тренажере возможны следующие способы его отображения:

1. Нормативный график.
2. ГИД на нормативном графике.
3. Нормативный график на ГИД. Для того чтобы выбрать способ отображения нормативного графика, необходимо вызвать окно «Свойства графика» и выбрать вкладку «Отображение» одним из следующих способов:
  1. На поле ГИД нажать правую кнопку «мыши» и выбрать команду «Параметры отображения»
  2. В режиме просмотра ГИД нажать кнопки Ctrl+O.
  3. В режиме просмотра ГИД на панели инструментов нажать кнопку «Параметры отображения». В появившемся окне «Свойства графика» наведите курсор «мыши» на выбранный режим отображения и нажмите левую клавишу.

#### Ввод номера поезда, длинносоставности, тяжеловесности

Для того чтобы с поля ГИД ввести номер поезда, установить при необходимости тяжеловесность, длинносоставность, необходимо на поле ГИД навести курсор «мыши» на нитку поезда и нажать правую кнопку. После этого во вспомогательном меню выберите команду «Номер и индекс...». В появившемся окне введите номер поезда, индекс, при необходимости установите длинносоставность, тяжеловесность, негабаритность.

#### Выдача предупреждений на поезда

Для того чтобы с поля ГИД установить предупреждение на поезд, необходимо:

1. На ГИД курсор «мыши» навести на поезд, на который необходимо выдать предупреждение об ограничении скорости, и нажать правую кнопку.
2. В появившемся вспомогательном меню выбрать команду «Установить»
3. В окне «Ввод предупреждения на поезд» установить скорость, которую не должен превышать данный поезд.

#### Выдача предупреждений и предоставление технологических окон

Для того чтобы с поля ГИД установить предупреждение / окно на участок перегона или на весь перегон необходимо:

1. На ГИД курсор «мыши» навести на перегон, на котором будет действовать предупреждение / окно, и нажать правую клавишу.
2. В появившемся вспомогательном меню выбрать команду «Ввод предупреждения / окна...»

3. В окне «Ввод предупреждения» ввести необходимые данные о предупреждении либо, поставив галочку в графе «Ввести данные для окна», установить окно.

Отменить действующее предупреждение / окно возможно следующим способом:

1. Навести курсор «мыши» на линию, обозначающую действие ограничения / окна, и нажать правую кнопку;
2. В появившемся вспомогательном меню выбрать команду «Отменить»

## **Раздел 1. Работа ДСП по организации приема, отправления, сквозного пропуска поездов и маневровой работы на промежуточных станциях участка, оборудованного микропроцессорной системой ЭЦстрелок и сигналов (АРМ ДСП) в условиях нормальной работы устройств СЦБ и связи.**

### **Практическое занятие № 1**

**Тема:** Выполнение операций по приему и отправлению поездов в т. ч. длинносоставных и тяжеловесных в режиме АРМ ДСП при оборудовании участка автоматической блокировкой (однопутный перегон). Работа со сборными и вывозными поездами на станции в режиме АРМ ДСП при оборудовании участка автоматической блокировкой (однопутный перегон).

**Цель:** Приобретение практических навыков по выполнению операций по приему и отправлению поездов в т. ч. длинносоставных и тяжеловесных в режиме АРМ ДСП при оборудовании участка автоматической блокировкой (однопутный перегон). Работа со сборными и вывозными поездами на станции в режиме АРМ ДСП при оборудовании участка автоматической блокировкой (однопутный перегон).

**Оборудование:** тренажёр «АРМ ДСП/ДНЦ»

#### **Краткие теоретические сведения:**

Движение поездов на однопутных перегонах, оборудованных автоблокировкой для двустороннего движения, осуществляется в обоих направлениях.

При автоблокировке разрешением на занятие поездом блок-участка служит разрешающее показание выходного или проходного светофора.

Перед приемом и отправлением поезда ДСП станции в установленном порядке (ИДП) готовит маршрут приема или отправления и открывает входной (выходной) светофор.

Отправление поездов при наличии групповых выходных

(маршрутных) светофоров, если железнодорожные пути отправления не оборудованы повторительными светофорами, производится по разрешающему показанию группового выходного (маршрутного) светофора и маршрутному указателю, показывающему цифрой зеленого цвета номер того железнодорожного пути, с которого разрешается отправление поезда.

Сборные поезда предназначены для обслуживания промежуточных станций. Такие поезда формируются на ограничивающих данный участок сортировочных или участковых станциях. Вагоны в составе сборного поезда размещаются группами в порядке географического расположения промежуточных станций на участке. Сборные поезда обращаются по установленному графику с таким расчетом, чтобы завершение грузовых операций на промежуточной станции заканчивалось к прибытию сборного на станцию. В случае значительной и устойчивой грузовой работы на промежуточной станции для ее обслуживания в графике движения предусматривают вывозные поезда, которые обращаются между данной станцией и ближайшей сортировочной или участковой.

Со сборными поездами на промежуточной станции выполняются следующие операции: прием поезда на специализированный путь, отцепку вагонов и подачу их к месту выгрузки, прицепку отправляемой группы, обмен грузовыми документами, опробование тормозов и отправление.

Маневровая работа на промежуточной станции может выполняться поездным локомотивом сборного поезда, маневровым локомотивом, прикрепленным к данной станции или к нескольким соседним станциям, вывозным локомотивом. Порядок выполнения маневров в значительной степени зависит от схемы путевого развития станции и расположения отцепляемых вагонов в составе, а также прицепляемых к поезду с погрузо-выгрузочных путей.

Маршруты приема задаются заблаговременно, не допуская снижения скорости принимаемого поезда или его остановки у входного светофора. При скрещении двух поездов сначала готовится маршрут приема на боковой путь и открывается входной сигнал для первого поезда. После прибытия этого поезда на боковой путь в полном составе готовится маршрут сквозного пропуска встречному и открывается выходной и входной сигналы. К этому моменту встречный поезд должен находиться на таком расстоянии от входного светофора, чтобы проследовать по станции, не снижая установленной скорости.

### **Ход занятия:**

1. Ознакомиться с планом предстоящей работы, имеющимися указаниями и распоряжениями, касающимися приема и отправления поездов в т. ч. длинносоставных и тяжеловесных, наличием и расположением подвижного состава на приемоотправочных путях, положением (свободностью или занятостью) прилегающих к станции перегонов (блок-участков);
1. Отработать выполнение операций по приему и отправлению поездов в режиме АРМ ДСП при оборудовании участка

- автоматической блокировкой (однопутный перегон) на тренажёре «АРМ ДСП/ДНЦ» по заданному расписанию движения поездов;
2. Отработать действия ДСП при работе сборного поезда на станции и вывозного поезда на участке режиме АРМ ДСП;
  3. Сделать вывод о проделанной работе и ответить на контрольные вопросы: опишите понятие длинносоставный поезд, тяжеловесный поезд и условия пропуска по участку.

## **Практическое занятие № 2**

**Тема:** Выполнение операций по приему и отправлению поездов в т. ч. длинносоставных и тяжеловесных в режиме АРМ ДСП при оборудовании участка автоматической блокировкой (двухпутный перегон).

Работа со сборными и вывозными поездами на станции в режиме АРМ ДСП при оборудовании участка автоматической блокировкой (двухпутный перегон).

**Цель:** Приобретение практических навыков по приему и отправлению поездов в т. ч. длинносоставных и тяжеловесных в режиме АРМ ДСП при оборудовании участка автоматической блокировкой (двухпутный перегон).

Работа со сборными и вывозными поездами на станции в режиме АРМ ДСП при оборудовании участка автоматической блокировкой (двухпутный перегон).

**Оборудование:** тренажёр «АРМ ДСП/ДНЦ».

**Ход занятия:**

1. Ознакомиться с планом предстоящей работы, имеющимися указаниями и распоряжениями, касающимися приема и отправления поездов в т. ч. длинносоставных и тяжеловесных, наличием и расположением подвижного состава на приемоотправочных путях, положением (свободностью или занятостью) прилегающих к станции перегонов (блок-участков);
2. Отработать выполнение операций по приему и отправлению поездов в режиме АРМ ДСП при оборудовании участка автоматической блокировкой (двухпутный перегон) на тренажёре «АРМ ДСП/ДНЦ» по заданному расписанию движения поездов;
2. Отработать действия ДСП при работе сборного поезда на станции и вывозного поезда на участке режиме АРМ ДСП;
3. Сделать вывод о проделанной работе и ответить на контрольные вопросы: опишите понятие сборный поезд, вывозной поезд и условия пропуска по участку.

### **Практическое занятие № 3**

**Тема:** Выполнение операций по приему и отправлению поездов в т. ч. длинносоставных и тяжеловесных в режиме АРМ ДСП при оборудовании участка полуавтоматической блокировкой.

Работа со сборными и вывозными поездами на станции в режиме АРМ ДСП. Регистрация приказов ДНЦ в режиме АРМ ДСП при оборудовании участка полуавтоматической блокировкой.

**Цель:** Приобретение практических навыков

**Оборудование:** «АРМ ДСП/ДНЦ»

**Ход занятия:**

1. Ознакомиться с планом предстоящей работы, имеющимися указаниями и распоряжениями, касающимися приема и отправления поездов в т. ч. длинносоставных и тяжеловесных, наличием и расположением подвижного состава на приемоотправочных путях, положением (свободностью или занятостью) прилегающих к станции перегонов;
2. Отработать выполнение операций по приему и отправлению поездов в режиме АРМ ДСП при оборудовании участка полуавтоблокировкой на тренажере «АРМ ДСП/ДНЦ»;
3. Сделать вывод о проделанной работе и ответить на контрольные вопросы: опишите понятие полуавтоблокировка, автоблокировка и условия пропуска по участку.

**Краткие теоретические сведения:**

При полуавтоматической блокировке разрешением на занятие поездом перегона служит разрешающее показание выходного или проходного светофора.

На однопутных участках для открытия выходного светофора необходимо предварительно получить по блок-аппарату от ДСП соседней станции, на которую отправляется поезд, блокировочный сигнал согласия или переключить блок-систему на соответствующее направление движения.

Перед приемом поезда ДСП станции заблаговременно приготавливает маршрут приема и открывает входной светофор (семафор)

или дает распоряжение о его открытии на исполнительный пост.

После прохода прибывающим поездом входного светофора последний автоматически закрывается. На железнодорожных станциях, не имеющих электрической изоляции железнодорожных путей и стрелок, после прохода поездом входного светофора ДСП станции (оператор поста централизации) устанавливает сигнальную кнопку (рукоятку) в положение закрытия сигнала.

Убедившись в прибытии поезда на железнодорожную станцию в полном составе, ДСП станции подает на железнодорожную станцию отправления блокировочный сигнал прибытия, а также по телефону извещает ДСП станции отправления о времени прибытия поезда.

## **Практическое занятие № 4**

**Тема:** Регистрация приказов ДНЦ в режиме АРМ ДСП. Выдача предупреждений на поезда в режиме АРМ ДСП.

**Цель:** Приобретение практических навыков в регистрации приказов ДНЦ в режиме АРМ ДСП. Выдача предупреждений на поезда в режиме АРМ ДСП.

**Оборудование:** тренажёр «АРМ ДСП/ДНЦ».

### **Ход занятия:**

1. Ознакомиться с планом предстоящей работы, имеющимися указаниями и распоряжениями, касающимися приема и отправления поездов, наличием и расположением подвижного состава на приемоотправочных путях, положением (свободностью или занятостью) прилегающих к станции перегонов;
2. Отработать выполнение операций при предоставлении аварийных и технологических «окон» с регистрацией приказов ДНЦ на предоставление «окон».
3. Сделать вывод о проделанной работе и ответить на контрольные вопросы: опишите понятие аварийное и технологическое «окно» и случаи их предоставления поездным диспетчером (ДНЦ).

### **Краткие теоретические сведения:**

Движением поездов на участке должен руководить только один работник – ДНЦ, отвечающий за выполнение графика движения поездов по обслуживаемому им участку.

Приказы ДНЦ подлежат безоговорочному выполнению работниками, непосредственно связанными с движением поездов на данном участке.

Не допускается давать оперативные указания о движении поездов на участке, помимо ДНЦ.

ДНЦ обязан:

- 1) максимально использовать технические средства для обеспечения заданных размеров движения, ускорения продвижения поездов, сокращения времени обработки их на железнодорожных станциях, более



эффективно использовать вагонный парк, локомотивы и пропускную способность;

- 2) контролировать работу железнодорожных станций и принимать меры к выполнению заданий по формированию и отправлению поездов в соответствии с графиком движения и планом формирования поездов;
- 3) своевременно давать указания по движению поездов ДСП станций, а при необходимости и машинистам поездов;
- 4) осуществлять контроль за следованием поездов по перегонам, своевременным приемом, отправлением и пропуском поездов по железнодорожными станциями, особенно при обслуживании локомотивов одним машинистом, нарушениях нормальной работы устройств СЦБ и связи, при обгонах и скрещении поездов: пассажирских, почтово-багажных, грузопассажирских, людских, повышенного веса и длины, длинносоставных, тяжеловесных, с опасными грузами класса 1 (ВМ) и негабаритными грузами с другими поездами;
- 5) принимать меры для выполнения графика движения, обеспечения безопасности, недопущения нарушений установленного времени непрерывной работы локомотивных бригад.

ДНЦ ведет график исполненного движения, на котором отмечает данные о движении поездов, а также все нарушения нормальной работы на участке.

На графике исполненного движения указываются:

- 1) номера поездов и поездных локомотивов, фамилии машинистов, вес и условная длина поездов, поезда, требующие особых условий пропуска. Номера поездов, дополненные соответствующими буквами и индексами, отмечаются с этими буквами и индексами на графике исполненного движения;
- 2) время отправления, прибытия и проследования поездов по железнодорожным станциям участка;
- 3) данные об использовании локомотивов;
- 4) данные о поездной и грузовой работе железнодорожных станций по установленным периодам суток;
- 5) занятие приемоотправочных железнодорожных путей на промежуточных железнодорожных станциях отдельными вагонами или составами с указанием количества уложенных тормозных башмаков или стационарных устройств для закрепления вагонов;
- 6) снятие напряжения в контактной сети на главных и приемоотправочных железнодорожных путях железнодорожных станций, участка и перегонов;
- 7) действующие предупреждения, требующие снижения скорости;
- 8) движение поездов по неправильному железнодорожному пути перегона и неспециализированным железнодорожным путям железнодорожных станций;
- 9) закрытие перегонов, железнодорожных путей перегонов, главных и приемоотправочных железнодорожных путей железнодорожных станций и других устройств, обслуживающих движение;
- 10) задержки поездов и нарушения графика движения поездов, с указанием причин их вызвавших.

При наличии на диспетчерском участке автоматизированного рабочего места, обеспечивающего автоматическое ведение графика исполненного движения, разрешается ДНЦ вести график в электронном виде, контролируя при этом достоверность выдаваемой или получаемой информации.

## **Раздел 2. Работа поездного диспетчера на участках, оборудованных микропроцессорной системой ЭЦ стрелок и сигналов (АРМ ДНЦ) в условиях нормальной работы устройств СЦБ и связи.**

### **Практическое занятие № 1**

**Тема:** Выполнение операций по приему и отправлению и пропуску поездов по участку в т. ч. длинносоставных и тяжеловесных в режиме АРМ ДНЦ.

**Цель:** Приобретение практических навыков при выполнении операций по приему и отправлению и пропуску поездов по участку в т. ч. длинносоставных и тяжеловесных в режиме АРМ ДНЦ.

**Оборудование:** тренажёр «АРМ ДСП/ДНЦ».

**Ход занятия:**

1. Ознакомиться с планом предстоящей работы, имеющимися указаниями и распоряжениями, касающимися приема и отправления поездов, наличием и расположением подвижного состава на приемоотправочных путях станций и следующих по перегонам участка;
2. Отработать выполнение операций по приему и отправлению поездов в режиме АРМ ДНЦ на тренажёре «АРМ ДСП/ДНЦ» по заданному расписанию движения поездов;
3. Сделать вывод о проделанной работе и ответить на контрольные вопросы: опишите порядок согласования действий ДСП и ДНЦ при пропуске поездов по участку при нормальном действии устройств СЦБ.

## **Практическое занятие № 2**

**Тема:** Организация работы со сборными и вывозными поездами на станциях в режиме АРМ ДНЦ.

**Цель:** Приобретение практических навыков при организации работы со сборными и вывозными поездами на станциях в режиме АРМ ДНЦ.

**Оборудование:** тренажёр «АРМ ДСП/ДНЦ».

### **Ход занятия:**

1. Ознакомиться с планом предстоящей работы, имеющимися указаниями и распоряжениями, касающимися приема и отправления поездов, наличием и расположением подвижного состава на приемоотправочных путях станций и следующих по перегонам участка;
2. Отработать выполнение операций по приему и отправлению поездов в режиме АРМ ДНЦ на тренажёре «АРМ ДСП/ДНЦ» по заданному расписанию движения поездов при организации работы со сборными и вывозными поездами на станциях в режиме АРМ ДНЦ.
3. Сделать вывод о проделанной работе и ответить на контрольные вопросы: опишите порядок работы сборного поезда на участке.

### Практическое занятие № 3

**Тема:** Ведение графика исполненного движения поездов (ГИД). Ведение журнала диспетчерских распоряжений в режиме АРМ ДНЦ. Контроль выдачи предупреждений в режиме АРМ ДНЦ.

**Цель:** Приобретение практических навыков ведения графика исполненного движения поездов (ГИД). Ведения журнала диспетчерских распоряжений в режиме АРМ ДНЦ. Контроль выдачи предупреждений в режиме АРМ ДНЦ.

**Оборудование:** тренажёр «АРМ ДСП/ДНЦ».

#### Краткие теоретические сведения:

Обязательной регистрации в журнале диспетчерских распоряжений формы ДУ-58 подлежат следующие приказы:

- 1) об открытии и закрытии перегонов или отдельных железнодорожных путей перегонов (в том числе для движения электропоездов в связи со снятием напряжения);
- 2) о переходе с двухпутного движения на однопутное и о восстановлении двухпутного движения;
- 3) о переходе с одних средств сигнализации и связи при движении поездов на другие;
- 4) об отправлении поездов по неправильному железнодорожному пути, не оборудованному двусторонней автоблокировкой;
- 5) об отправлении поездов с разграничением временем;
- 6) об отправлении поездов с опасными грузами класса 1 (ВМ), негабаритными грузами и соединенных;
- 7) о приеме и отправлении пассажирских, почтово-багажных, грузопассажирских и людских поездов на железнодорожные пути и с железнодорожных путей, не предусмотренных для этих операций ТРА станции или инструкцией о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования;
- 8) о назначении поездов, не предусмотренных графиком, и порядке их следования и об отмене поездов. Приказы о пропуске по участку одиночных локомотивов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава и хозяйственных поездов могут не регистрироваться;
- 9) о движении поездов при неисправности АЛСН;

- 10) о порядке проследования опаздывающих пассажирских поездов;
- 11) об отправлении пассажирского поезда с локомотивом, обслуживаемым одним машинистом;
- 12) об открытии и закрытии отдельных пунктов, действующих не круглосуточно;
- 13) о передаче на резервное управление железнодорожных станций на участках с диспетчерской централизацией;
- 14) о выдаче и отмене непредвиденных предупреждений;
- 15) об изменении порядка возвращения хозяйственных поездов;

Регистрация других приказов, связанных с движением поездов на участке, производится по усмотрению ДНЦ.

В журнале диспетчерских распоряжений (ф. ДУ-58) должны записываться также все регистрируемые приказы, адресованные машинистам поездов, а также все приказы ДНЦ соседних участков, адресованные ДНЦ данного участка.

Порядок выдачи предупреждений

В случаях, когда при следовании поездов необходимо обеспечить особую бдительность локомотивных бригад и предупредить их о производстве работ, на поезда выдаются письменные предупреждения. Предупреждения выдаются:

- 1) при неисправности железнодорожного пути, устройств СЦБ, контактной сети, переездной сигнализации, искусственных и других сооружений, а также при производстве ремонтных и строительных работ, требующих уменьшения скорости или остановки в пути;
- 2) при вводе в действие новых видов средств сигнализации и связи, а также при включении новых, перемещении или упразднении существующих светофоров;
- 3) при неисправности путевых устройств АЛС;
- 4) при отправлении поезда с грузами, выходящими за пределы габарита погрузки, когда при следовании этого поезда необходимо снижать скорость или соблюдать особые условия;
- 5) при работе на двухпутном перегоне снегоочистителя, балластера, путеукладчика, подъемного крана, щебнеочистительной и других машин;
- 6) при постановке в поезд железнодорожного подвижного состава, который не может следовать со скоростью, установленной для данного участка;
- 7) при работе съемных подвижных единиц, а также при перевозке на путевых вагончиках тяжелых грузов;
- 8) во всех других случаях, когда требуется уменьшение скорости или остановка поезда в пути, а также когда необходимо предупредить локомотивные бригады об особых условиях следования поезда.

Все предупреждения подразделяются на три вида:

- 1) действующие с момента установления до отмены, когда соответствующий руководитель по условиям производства работ не может определить точного срока их окончания;
- 2) действующие в течение определенного устанавливаемого руководителем работ срока, указываемого в заявке на выдачу предупреждения;
- 3) устанавливаемые для отдельных поездов при необходимости соблюдения особых условий их пропуска (например, при наличии в поезде груза или железнодорожного подвижного состава, который не может следовать с установленной скоростью).

**Ход занятия:**

1. Ознакомиться с планом предстоящей работы, имеющимися указаниями и распоряжениями, касающимися приема и отправления поездов, наличием и расположением подвижного состава на приемоотправочных путях станций и следующих по перегонам участка;
2. Отработать выполнение операций по приему и отправлению поездов в режиме АРМ ДНЦ на тренажёре «АРМ ДСП/ДНЦ» по заданному расписанию движения поездов
3. Отработать действия ведения графика исполненного движения поездов (ГИД). Ведения журнала диспетчерских распоряжений в режиме АРМ ДНЦ. Контроль выдачи предупреждений в режиме АРМ ДНЦ.
4. Сделать вывод о проделанной работе и ответить на контрольные вопросы: кем и на какой срок выдаются предупреждения?

**Раздел 3. Работа ДСП по организации приема, отправления, сквозного пропуска поездов и маневровой работы на промежуточных станциях участка, оборудованных микропроцессорной системой ЭЦ стрелок и сигналов (АРМ ДСП), в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ и связи.**

**Тема:** Выполнение операций по приему и отправлению поездов при ложной занятости (свободности) пути приема, стрелочного или бесстрелочного участка, при запрещающем показании светофора (входного и выходного) в режиме АРМ ДСП.

**Цель:** Приобретение практических навыков при выполнении операций по приему и отправлению поездов при ложной занятости (свободности) пути приема, стрелочного или бесстрелочного участка, при запрещающем показании светофор (входного и выходного) в режиме АРМ ДСП.

**Оборудование:** тренажёр «АРМ ДСП/ДНЦ»

### **Краткие теоретические сведения:**

В зависимости от характера неисправности дежурный по станции, не ожидая прибытия электромеханика, использует имеющиеся в его распоряжении средства для выяснения причин нарушения работы устройств СЦБ с внешним осмотром путей и стрелок. Например, проверяет:

- 1) при появлении ложной занятости пути или стрелочного изолированного участка - не замкнута ли рельсовая цепь посторонним предметом;
- 2) если стрелка не переводится с пульта управления - не попало ли что-либо между остряком и рамным рельсом.

Если после внешнего осмотра будет установлена и устранена причина нарушения работы устройств, дежурному по станции разрешается возобновить пользование устройствами.

О причинах нарушения работы устройств и устранении их дежурный по станции делает запись в последней графе журнала осмотра формы ДУ-46. При ложной занятости стрелочных изолированных участков соответствующие стрелки переводятся с помощью вспомогательной кнопки, о срыве пломбы с которой дежурный по станции делает запись в журнале осмотра формы ДУ-46.

Перед каждым переводом такой стрелки дежурный по станции убеждается в свободности ее от подвижного состава, а также в наличии прохода по смежным путям.

Прием и отправление поездов и маневровые передвижения по маршрутам, в которые входят ложно занятые участки, производятся при запрещающих показаниях светофоров.

При ложной занятости пути приема дежурный по станции лично или через соответствующих работников убеждается в его свободности от подвижного состава. Прием поездов на такие пути должен производиться при запрещающем показании входного (маршрутного) светофора.

При отсутствии контроля положения централизованной стрелки ее исправность и правильность установки в маршруте проверяются на месте



(лично дежурным по станции или другим работником, указанным техническо-распорядительным актом станции). Кроме того, такая стрелка должна быть заперта на закладку и навесной замок, а в ее электроприводе выключен блок-контакт. Ключ от запертой стрелки хранится у дежурного по станции или другого работника согласно требований техническо-распорядительного акта станции.

Движение поездов по такой стрелке производится при запрещающем показании светофора до устранения неисправности или выключения стрелки с сохранением пользования сигналами. По маршрутам, в которые стрелка входит в положении, которое контролируется на пульте управления, поезда могут пропускаться при разрешающих показаниях соответствующих светофоров.

В случае потери контроля положения централизованной стрелки на пульте управления под проходящим поездом (маневровым составом), дежурный по станции (оператор поста централизации) принимает меры к остановке движущегося поезда (маневрового состава) по этой стрелке.

### **Ход занятия:**

1. Ознакомиться с планом предстоящей работы, имеющимися указаниями и распоряжениями, касающимися приема и отправления поездов, наличием и расположением подвижного состава на приемоотправочных путях станций и следующих по перегонам участка;
2. Отработать выполнение операций по приему и отправлению поездов в режиме АРМ ДСП на тренажёре «АРМ ДСП/ДНЦ» по заданному расписанию движения поездов и при нарушении нормального действия устройств СЦБ (в зависимости от характера неисправности);
3. Провести заполнение всей электронно-технической документации и вызвать всех причастных работников для устранения имеющейся неисправности.
4. Сделать вывод о проделанной работе и ответить на контрольные вопросы: что такое курбель? В каких случаях он применяется? И кто несет за него ответственность?

## **Практическое занятие № 2**

**Тема:** Выполнение операций при отправлении поезда при ложной занятости первого блок-участка в режиме АРМ ДСП.

**Цель:** Приобретение практических навыков при выполнении операций при отправлении поезда при ложной занятости первого блок-участка в режиме АРМ ДСП.

**Оборудование:** тренажёр «АРМ ДСП/ДНЦ».

### **Краткие теоретические сведения:**

При возникновении каких-либо отклонений в индикации аппарата управления, а также при получении информации от машиниста поезда, работников инфраструктуры о неисправности устройств СЦБ ДСП станции должен, прежде всего, проверить, не является ли это следствием:

- 1) ухода вагонов, самовольного выезда или схода железнодорожного подвижного состава, взреза стрелки;
- 2) неправильных его действий или действий других работников.

При этом необходимо дополнительно проверить:

- 1) действительно ли свободен железнодорожный путь приема (первый блок-участок удаления) и изолированные участки по маршруту предполагаемого следования поезда;
- 2) имеется ли контроль положения всех стрелок, в том числе охранных, входящих в маршрут, и правильно ли они установлены;
- 3) не остаются ли железнодорожный путь и стрелки, входящие в требуемый маршрут, замкнутыми в других маршрутах;
- 4) не извлечен ли из аппарата ключ-жезл и правильно ли он установлен в аппарате;
- 5) не оказался ли включенным заградительный светофор на железнодорожном переезде, расположенном в пределах железнодорожной станции или на первом блок-участке удаления, или сигнал централизованного ограждения составов поездов, или аналогичные устройства, в зависимости от характера возникшего нарушения в работе устройств;
- 6) соответствует ли подготовленный маршрут направлению следования поезда и установленному направлению блокировки;
- 7) не допущены ли какие-либо другие ошибки при пользовании устройствами СЦБ.

### **Ход занятия:**

1. Ознакомиться с планом предстоящей работы, имеющимися указаниями и распоряжениями, касающимися приема и отправления поездов, наличием и расположением подвижного состава на приемоотправочных путях станций и следующих по перегонам участка;
2. Отработать выполнение операций по приему и отправлению поездов в режиме АРМ ДСП на тренажёре «АРМ ДСП/ДНЦ» по заданному расписанию движения поездов при ложной занятости первого блок-участка.
3. Провести заполнение всей электронно-технической документации и вызвать всех причастных работников для устранения имеющейся неисправности.
4. Сделать вывод о проделанной работе.

### **Практическое занятие № 3**

**Тема:** Выполнение операций по приему и отправлению поездов при невозможности перевода централизованной стрелки с пульта, при потере контроля положения централизованной стрелки в режиме АРМ ДСП.

**Цель:** Приобретение практических навыков при выполнении операций по приему и отправлению поездов при невозможности перевода централизованной стрелки с пульта, при потере контроля положения централизованной стрелки в режиме АРМ ДСП.

**Оборудование:** тренажёр «АРМ ДСП/ДНЦ».

### **Краткие теоретические сведения:**

При отсутствии контроля положения централизованной стрелки ее исправность и правильность установки в маршруте должны быть проверены на месте (лично ДСП станции или другим работником, указанным в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования). Кроме того, такая стрелка должна быть заперта на закладку и навесной замок, а при неисправности закладки закреплена типовой скобой, а в ее электроприводе должен быть выключен блок-контакт. Ключ от запертой стрелки должен храниться у ДСП станции или другого работника, указанного в ТРА станции.

Движение поездов по такой стрелке производится при запрещающем показании светофора до устранения неисправности или выключения стрелки с сохранением пользования сигналами. По маршрутам, в которые стрелка входит в положении, которое контролируется на пульте управления, поезда могут пропускаться при разрешающих показаниях соответствующих светофоров.

В случае потери контроля положения централизованной стрелки на пульте управления под проходящим поездом (маневровым составом) ДСП станции (оператор поста централизации) принимает меры к остановке движущегося поезда (маневрового состава) по этой стрелке.

Если стрелка не переводится с пульта управления, то после внешнего осмотра до прибытия электромеханика подразделения СЦБ ДСП станции с разрешения ДНЦ может перевести стрелку на ручное управление (курбелем). Перевод стрелки курбелем осуществляется ДСП станции, оператором поста централизации, сигналистом или другим работником, указанным в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования. По докладам этих работников ДСП станции убеждается в правильности установки стрелки в соответствующем маршруте. Для получения контроля положения стрелки после перевода ее курбелем необходимо выполнить на пульте операции, соответствующие переводу стрелки: повернуть стрелочную рукоятку (нажать кнопку соответствующего положения).

Если изолированный участок, в который входит стрелка, показывает занятость — то после проверки свободности стрелки и наличия проходов по смежным железнодорожным путям необходимо дополнительно снять пломбу и нажать кнопку вспомогательного перевода стрелки (при необходимости и кнопки искусственной разделки маршрута). Если при этом на пульте управления после перевода стрелки курбелем сохраняется контроль ее положения, то прием, отправление поездов и маневровые передвижения осуществляются при разрешающих показаниях соответствующих светофоров.

**Ход занятия:**

1. Ознакомиться с планом предстоящей работы, имеющимися указаниями и распоряжениями, касающимися приема и отправления поездов, наличием и расположением подвижного состава на приемоотправочных путях станций и следующих по перегонам участка;
2. Отработать выполнение операций по приему и отправлению поездов в режиме АРМ ДСП на тренажёре «АРМ ДСП/ДНЦ» по заданному расписанию движения поездов при невозможности перевода централизованной стрелки с пульта, при потере контроля положения централизованной стрелки.
3. Провести заполнение всей электронно-технической документации и вызвать всех причастных работников для устранения имеющейся неисправности.
4. Сделать вывод о проделанной работе.

**Практическое занятие № 4**

**Тема:** Изменение направления движения при помощи кнопки вспомогательного режима в режиме АРМ ДСП. Ведение поездной документации.

**Цель:** Приобретение практических навыков при изменении направления движения при помощи кнопки вспомогательного режима в режиме АРМ ДСП. Ведение поездной документации.

**Оборудование:** тренажёр «АРМ ДСП/ДНЦ»

## **Краткие теоретические сведения:**

ДСП станции, получив сообщение о неисправности автоблокировки на перегоне или обнаружив ее неисправность по индикации на аппаратах управления, обязан:

- 1) прекратить отправление поездов на данный перегон (по данному железнодорожному пути), привести выходные светофоры в запрещающее положение;
- 2) вызвать по радиосвязи машинистов поездов, находящихся на перегоне, и предупредить их о неисправности;
- 3) сообщить о неисправности автоблокировки ДНЦ;
- 4) сделать соответствующую запись в журнале осмотра и сообщить электромеханику СЦБ (диспетчеру дистанции СЦБ) на железнодорожных путях общего пользования или уполномоченному работнику владельца железнодорожного пути необщего пользования.

На участках с диспетчерской централизацией указанные действия выполняет ДНЦ.

Действие автоблокировки прекращается приказом ДНЦ, и движение поездов устанавливается по телефонным средствам связи.

После прекращения пользования автоблокировкой и перехода на телефонные средства связи машинистам поездов выдаются Путьевые записки или регистрируемый приказ.

Путьевая записка или регистрируемый приказ является одновременно и разрешением на проследование выходного светофора с запрещающим показанием.

## **Ход занятия:**

1. Ознакомиться с планом предстоящей работы, имеющимися указаниями и распоряжениями, касающимися приема и отправления поездов, наличием и расположением подвижного состава на приемоотправочных путях станций и следующих по перегонам участка;
2. Отработать выполнение операций по приему и отправлению поездов в режиме АРМ ДСП на тренажере «АРМ ДСП/ДНЦ» по заданному расписанию движения поездов при изменении направления движения при помощи кнопки вспомогательного режима в режиме АРМ ДСП.
3. Провести заполнение всей электронно-технической документации и вызвать всех причастных работников если это явилось следствием неисправности автоблокировки.

4. Сделать вывод о проделанной работе и ответить на контрольные вопросы: назовите неисправности автоблокировки?

**Раздел 4. Работа поездного диспетчера на участках, оборудованных микропроцессорной системой ЭЦ стрелок и сигналов (АРМ ДНЦ) в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ и связи.**

**Практическое занятие № 1**

**Тема:** Организация движения поездов на участке и контроль за следованием поездов по перегонам, своевременным приемом,

отправлением и пропуском поездов по станциям в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ и связи в режиме АРМ ДНЦ.

**Цель:** Приобретение практических навыков при организации движения поездов на участке и контроль за следованием поездов по перегонам, своевременным приемом, отправлением и пропуском поездов по станциям в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ и связи в режиме АРМ ДНЦ.

**Оборудование:** тренажёр «АРМ ДСП/ДНЦ».

**Ход занятия:**

1. Ознакомиться с планом предстоящей работы, имеющимися указаниями и распоряжениями, касающимися приема и отправления поездов, наличием и расположением подвижного состава на приемоотправочных путях станций и следующих по перегонам участка;
2. Отработать выполнение операций по приему и отправлению поездов в режиме АРМ ДНЦ на тренажёре «АРМ ДСП/ДНЦ» по заданному расписанию движения поездов и при нарушении нормального действия устройств СЦБ (в зависимости от характера неисправности);
3. Провести заполнение всей электронно-технической документации и вызвать всех причастных работников для устранения имеющейся неисправности, контролировать действия ДСП.
4. Сделать вывод о проделанной работе и ответить на контрольные вопросы: Опишите принцип и работу диспетчерской централизации?

## **Практическое занятие № 2**

**Тема:** Переговоры с ДСП при нарушении нормальной работы устройств СЦБ и связи, и регистрация их в режиме АРМ ДНЦ.

**Цель:** Приобретение практических навыков при ведении переговоров с ДСП при нарушении нормальной работы устройств СЦБ и связи, и регистрация их в режиме АРМ ДНЦ.

**Оборудование:** тренажёр «АРМ ДСП/ДНЦ».



### **Ход занятия:**

1. Ознакомиться с планом предстоящей работы, имеющимися указаниями и распоряжениями, касающимися приема и отправления поездов, наличием и расположением подвижного состава на приемоотправочных путях станций и следующих по перегонам участка;
2. Отработать выполнение операций по приему и отправлению поездов в режиме АРМ ДНЦ на тренажёре «АРМ ДСП/ДНЦ» по заданному расписанию движения поездов и при нарушении нормального действия устройств СЦБ (в зависимости от характера неисправности), а также ведение переговоров между ДСП и ДНЦ при восстановлении нормальной работы устройств СЦБ.
3. Провести заполнение всей электронно-технической документации и вызвать всех причастных работников для устранения имеющейся неисправности, контролировать действия ДСП.
4. Сделать вывод о проделанной работе и ответить на контрольные вопросы: Опишите принцип и работу диспетчерской централизации?

### **Практическое занятие № 3**

**Тема:** Регистрация приказов, связанных с нарушением нормальной работы устройств СЦБ и связи в режиме АРМ ДНЦ.

**Цель:** Приобретение практических навыков при регистрации приказов, связанных с нарушением нормальной работы устройств СЦБ и связи в режиме АРМ ДНЦ.

**Оборудование:** тренажёр «АРМ ДСП/ДНЦ».

**Ход занятия:**

1. Ознакомиться с планом предстоящей работы, имеющимися указаниями и распоряжениями, касающимися приема и отправления поездов, наличием и расположением подвижного состава на приемоотправочных путях станций и следующих по перегонам участка;
2. Отработать выполнение операций по приему и отправлению поездов в режиме АРМ ДНЦ на тренажере «АРМ ДСП/ДНЦ» по заданному расписанию движения поездов и при нарушении нормального действия устройств СЦБ (в зависимости от характера неисправности), а также действия и записи регистрации приказов, связанных с нарушением нормальной работы устройств СЦБ и связи в режиме АРМ ДНЦ.
3. Провести заполнение всей электронно-технической документации и вызвать всех причастных работников для устранения имеющейся неисправности, контролировать действия ДСП.
4. Сделать вывод о проделанной работе.

**Раздел 5. Работа ДСП на участковой станции, оборудованной микропроцессорной системой ЭЦ стрелок и сигналов (АРМ ДСП), по организации приема, отправления и маневровой работы.**

**Практическое занятие № 1**

**Тема:** Выполнение операций по приему и отправлению в режиме АРМ ДСП на участковой станции.

**Цель:** Приобретение практических навыков по выполнению операций по приему и отправлению в режиме АРМ ДСП на участковой станции.

**Оборудование:** тренажёр «АРМ ДСП/ДНЦ».

### **Краткие теоретические сведения:**

Основная работа участковых станций заключается в обработке транзитных поездов с переработкой и без переработки, кроме того, на этих станциях выполняются следующие основные операции:

- смена локомотивов и локомотивных бригад;
- расформирование-формирование составов участковых и сборных поездов (иногда сквозных);
- маневровая работа по отцепке и прицепке групп вагонов к транзитным поездам с частичной переработкой, грузовые и пассажирские операции.

В связи со значительным объемом работы участковые станции характеризуются разветвленным развитием (1-2 приемо-отправочных парка, сортировочный парк и другие пути), общее число путей достигает 20 и более. Сортировочные устройства: представлены в виде профилирования вытяжных путей, горок малой мощности или полугорок. Для выполнения грузовых операций предусмотрены грузовые районы. Имеется комплекс зданий и устройств для обслуживания пассажиров. На участковых станциях размещаются локомотивное и вагонное хозяйство. Станции оборудуются устройствами связи, СЦБ и др.

### **Ход занятия:**

1. Ознакомиться с планом предстоящей работы, имеющимися указаниями и распоряжениями, касающимися приема и отправления поездов на участковой станции, наличием и расположением подвижного состава на приемоотправочных путях, положением (свободностью или занятостью) прилегающих к станции перегонов (блок-участков);
2. Отработать выполнение операций по приему и отправлению в режиме АРМ ДСП на участковой станции на тренажёре «АРМ ДСП/ДНЦ» по заданному расписанию движения поездов;
3. Сделать вывод о проделанной работе и ответить на контрольные вопросы: основное назначение участковых станций.

## **Практическое занятие № 2**

**Тема:** Выполнение маневровой работы на участковой станции и путях необщего пользования в режиме АРМ ДСП.

**Цель:** Приобретение практических навыков при выполнении маневровой работы на участковой станции и путях необщего пользования в режиме АРМ ДСП.

**Оборудование:** тренажёр «АРМ ДСП/ДНЦ»

### **Краткие теоретические сведения:**

Маневровая работа должна производиться в соответствии с технологическим процессом работы железнодорожной станции и по

плану, предусматривающему:

- 1) своевременное формирование и отправление поездов;
- 2) своевременную подачу вагонов под грузовые операции и уборку их после окончания грузовых операций;
- 3) наименьшую затрату времени на переработку вагонов;
- 4) рациональное использование всех маневровых средств и технических устройств;
- 5) бесперебойный прием поездов на железнодорожную станцию;
- б) безопасность движения поездов, безопасность работников, связанных с маневрами, и сохранность железнодорожного подвижного состава и перевозимого груза.

На железнодорожных путях необщего пользования при отсутствии технологического процесса работы железнодорожной станции маневровая работа производится с соответствии с местной инструкцией о порядке обслуживания и организации движения.

На железнодорожных станциях, в зависимости от путевого развития, характера и объема маневровой работы, железнодорожные пути разделяются на маневровые районы. Границы маневровых районов и порядок работы в каждом из них устанавливаются в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования.

В каждом маневровом районе работает, как правило, один маневровый локомотив. При необходимости работы в отдельных районах двух и более маневровых локомотивов порядок их работы, обеспечивающий безопасность движения поездов, указывается в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования.

Локомотивы, выдаваемые на маневровую работу, должны быть исправны, иметь исправно действующие радиостанции, установленные сигналы и инвентарь.

### **Ход занятия:**

1. Ознакомиться с планом предстоящей работы, имеющимися указаниями и распоряжениями, касающимися приема и отправления поездов на участковой станции, наличием и расположением подвижного состава на приемоотправочных путях, положением (свободностью или занятостью) прилегающих к станции перегонов (блок-участков);
2. Отработать выполнение операций по приему и отправлению в режиме АРМ ДСП на участковой станции на тренажере «АРМ ДСП/ДНЦ» по заданному расписанию движения поездов и выполнение маневровой работы на участковой станции и путях необщего пользования;
3. Сделать вывод о проделанной работе.

### **Практическое занятие № 3**

**Тема:** Регистрация приказов ДНЦ в режиме АРМ ДСП. Выдача предупреждений на поезда в режиме АРМ ДСП.

**Цель:** Приобретение практических навыков по регистрации приказов ДНЦ в режиме АРМ ДСП. Порядок выдачи предупреждений на поезда в режиме АРМ ДСП.

**Оборудование:** тренажёр «АРМ ДСП/ДНЦ».

**Ход занятия:**

1. Ознакомиться с планом предстоящей работы, имеющимися указаниями и распоряжениями, касающимися приема и отправления поездов, наличием и расположением подвижного

состава на приемоотправочных путях станций и следующих по перегонам участка;

2. Отработать выполнение операций по приему и отправлению поездов в режиме АРМ ДСП на тренажёре «АРМ ДСП/ДНЦ» по заданному расписанию движения поездов
3. Ведения журнала диспетчерских распоряжений в режиме АРМ ДСП. Контроль выдачи предупреждений в режиме АРМ ДСП.
4. Сделать вывод о проделанной работе.