# Конкурсное задание

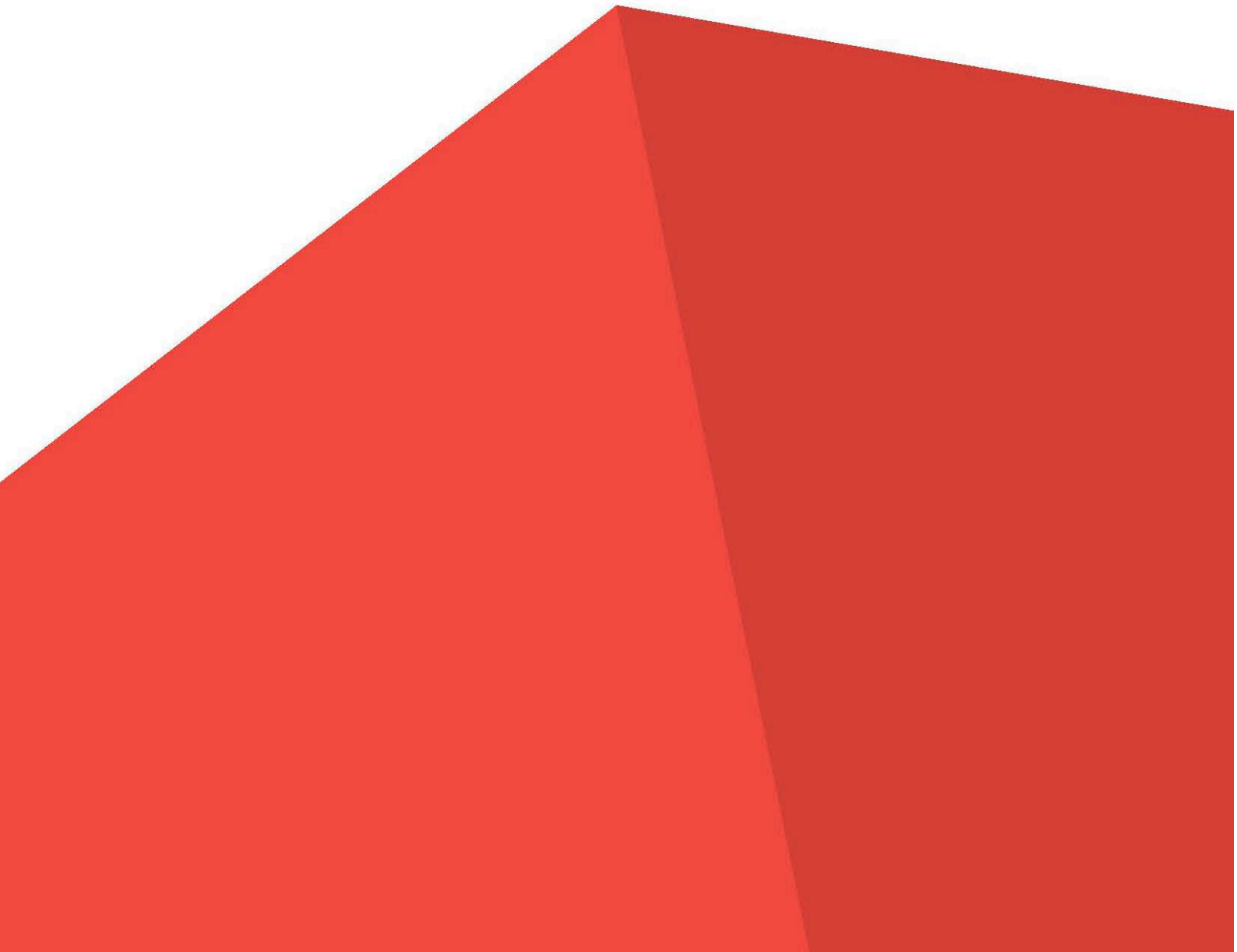
# Компетенция

# Управление локомотивом

Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:

1. Формы участия в конкурсе
2. Задание для конкурса
3. Модули задания и необходимое время
4. Критерии оценки
5. Необходимые приложения

Количество часов на выполнение задания: 15ч.



## ФОРМЫ УЧАСТИЯ

Индивидуальная

## МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Модули и время сведены в таблице 1

Таблица 1

| № п/п | Наименование модуля | Максимальный балл | Время |
|---|---|---|---|
| **A** | Выполнение «кейса» по ситуационным задачам | 24 | 3 |
| **B** | Выполнение практического задания на тренажере | 33 | 5 |
| **C** | Техническое обслуживание механической части | 22 | 2 |
| **D** | Техническое обслуживание пневматического оборудования | 12 | 3 |
| **E** | Охрана труда | 9 | 2 |
| **Всего** | | 100 | 15 |

## ПЕРВЫЙ ЭТАП: Модуль А

Практическое задание:

➢ выполнение кейса по ситуационным задачам (комплект ситуационных задач №1)

Конкурсант обязан найти правильное решение, согласно действующих инструкций на приведенные ситуационные задачи.

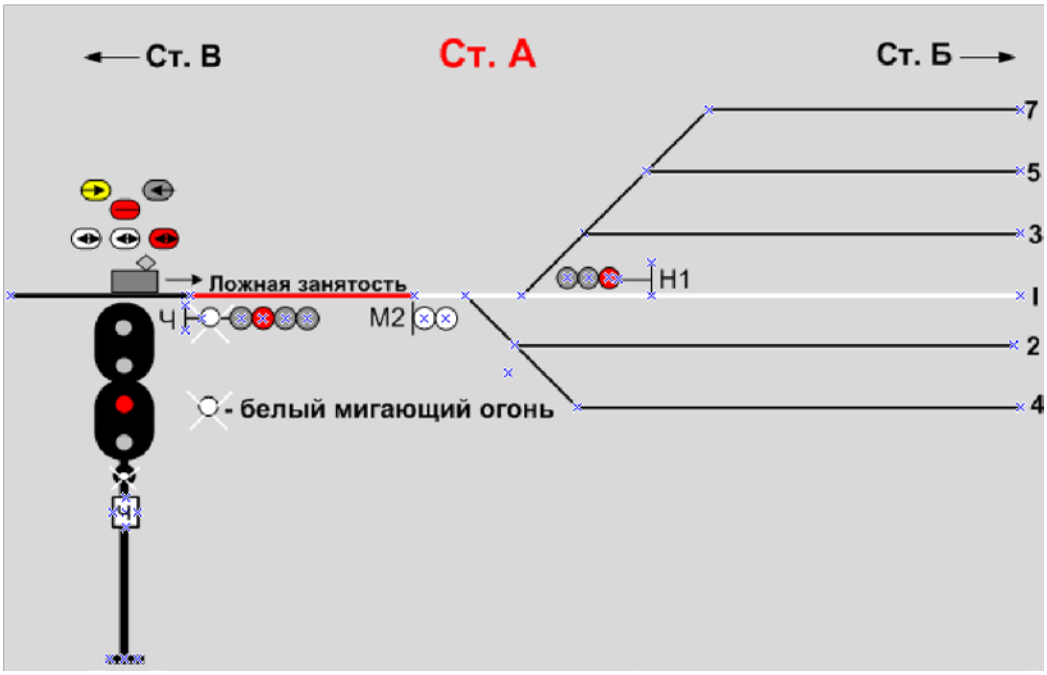
- Участнику выдается кейс с набором ситуационных задач
- Участнику необходимо ознакомится с бланком задания, оценить поставленные перед ним ситуационные задачи.

- Описать в развернутой форме ответ на ситуационные задачи.
- По окончанию работ, сдать работу для оценки экспертам

Выполнение модуля начинается согласно SMP плана. Участник знакомится с заданием и по готовности начинает его выполнять. После окончания выполнения модуля участник должен понять руку и сообщить о завершении экспертам.

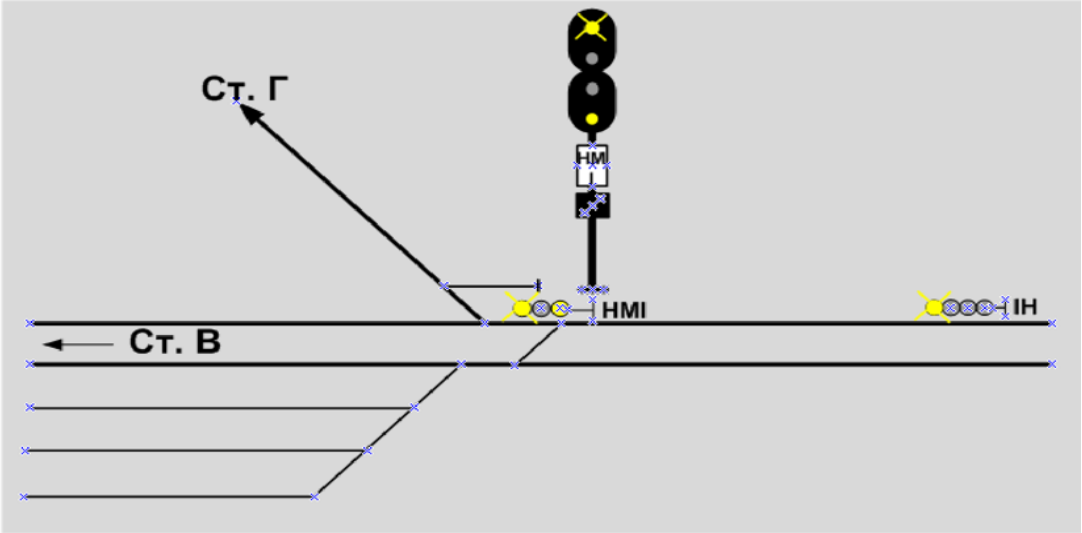
- количество заданий – 60;
- время на выполнение задания – 3 часа.

1. С какой скоростью разрешено проследовать станцию?



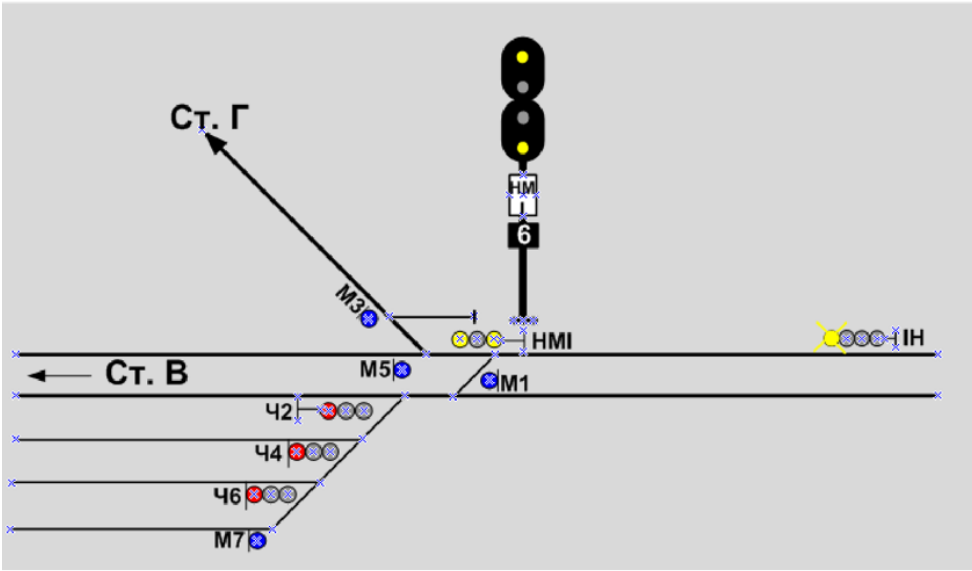

Ответ: не более 20 км/ч

2. Каким по своему назначению является светофор НМ1 по отношению к станции В и Г?



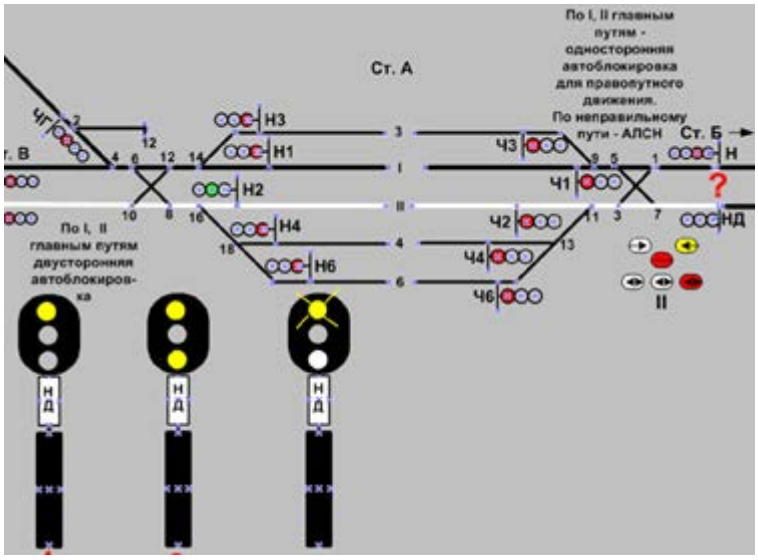

Ответ: маршрутный для ст.В и выходной на перегон к ст.Г

3. Каким по своему назначению является светофор НМ1в ситуации, показанной на схеме?



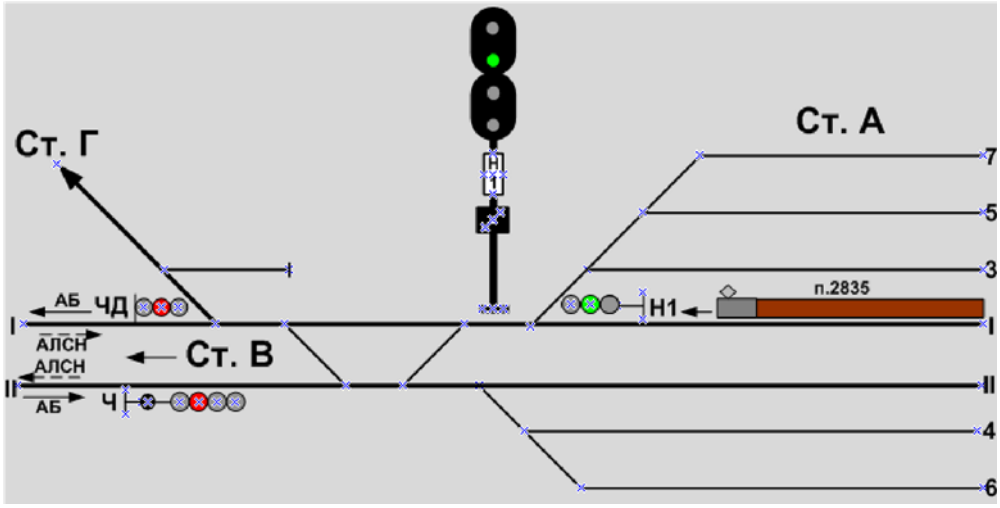

Ответ: маршрутный

4. Какое будет показание светофора НД?



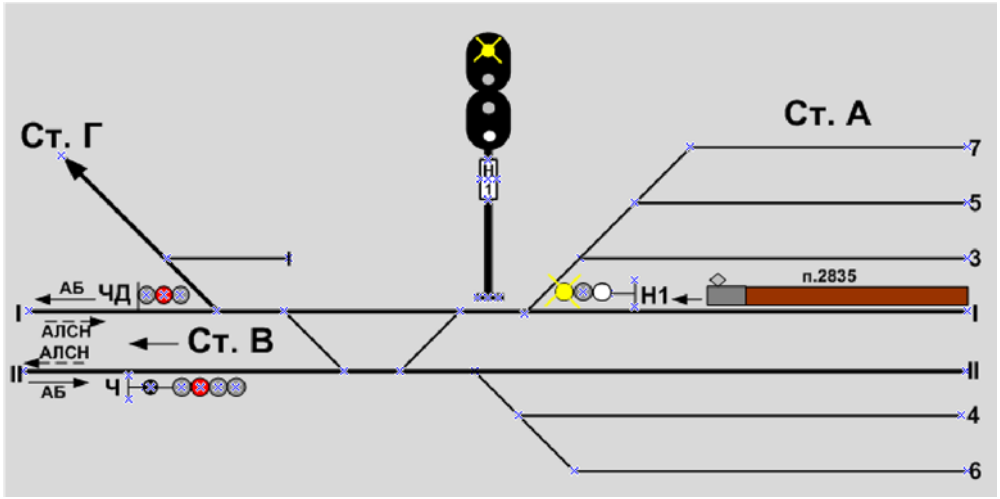

Ответ: два желтых.

5. На какую станцию отправится поезд?



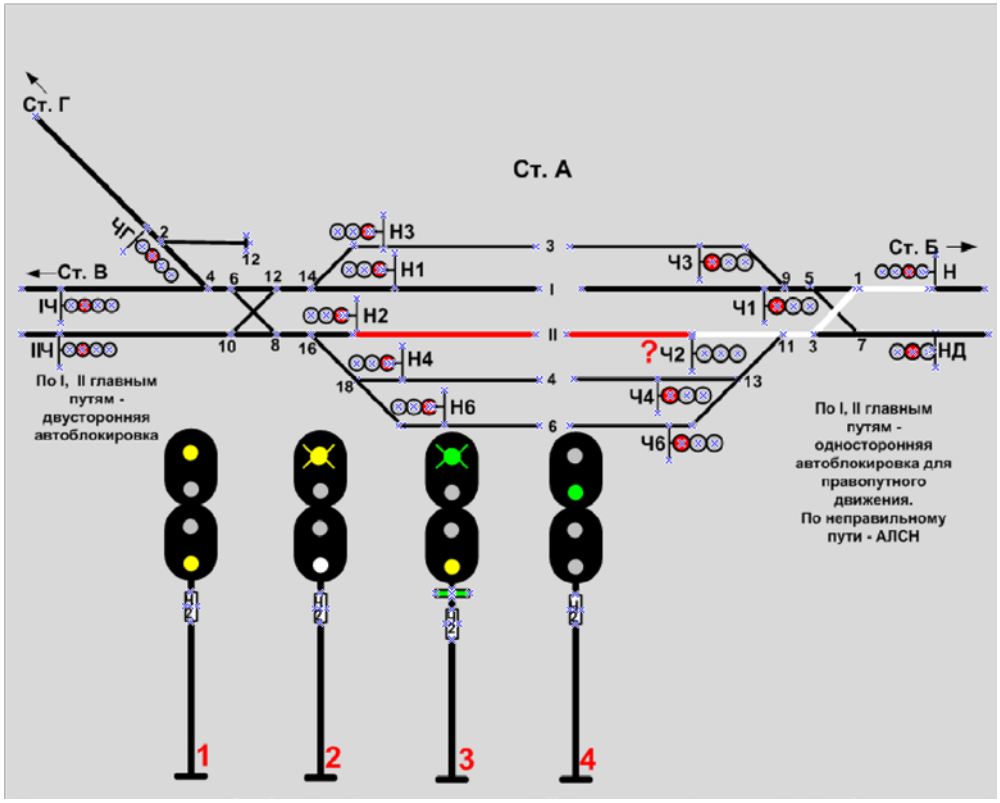

Ответ: станция Г.

6. На какой путь какого перегона отправится поезд №2835?



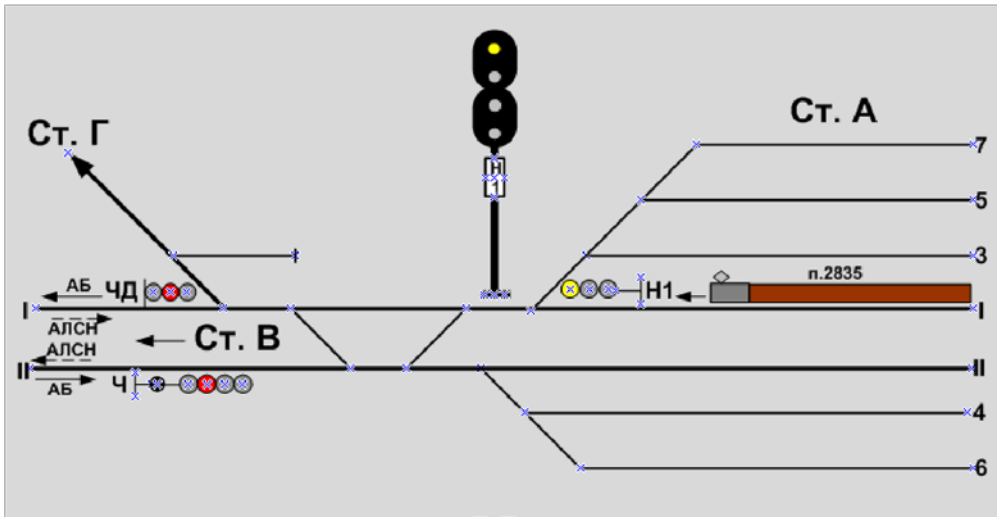

Ответ: на 2 путь перегона А-В

7. Какое показание имеет светофор Ч2



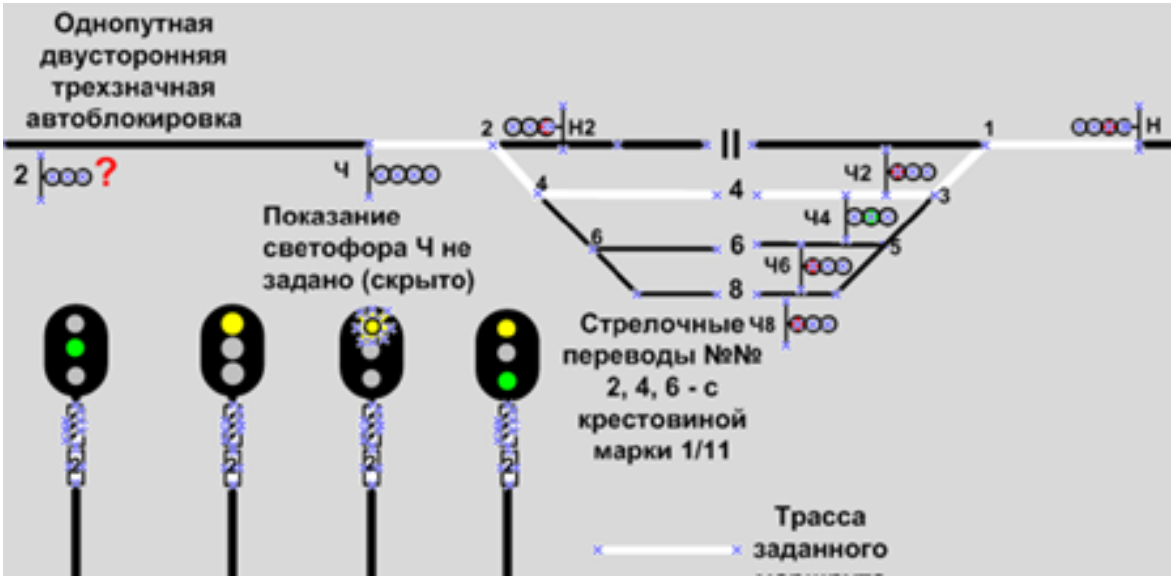

Ответ: желтый мигающий белый.

8. На какой путь какого перегона отправится поезд №2835?



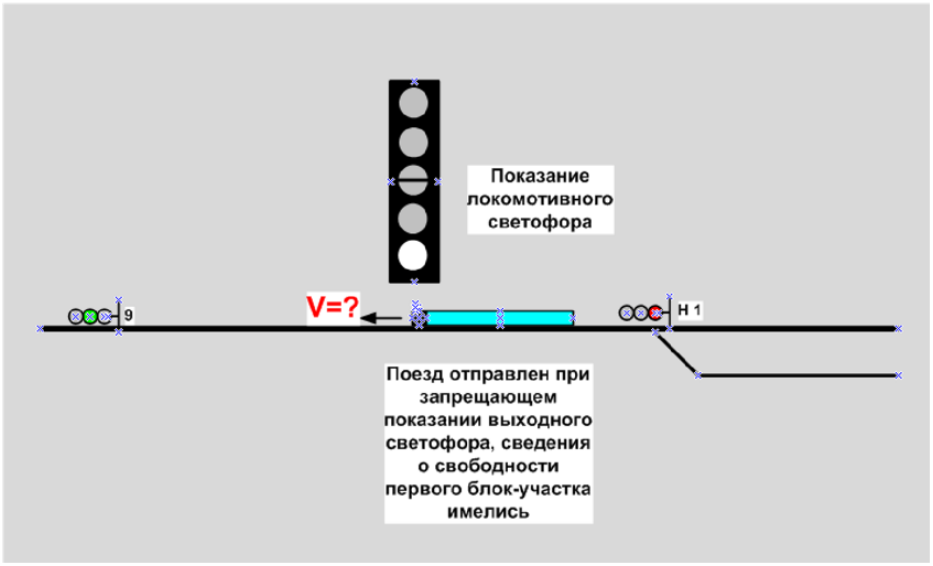

Ответ: на 1 путь перегона А-В

9.Назовите показание предвходного светофора.



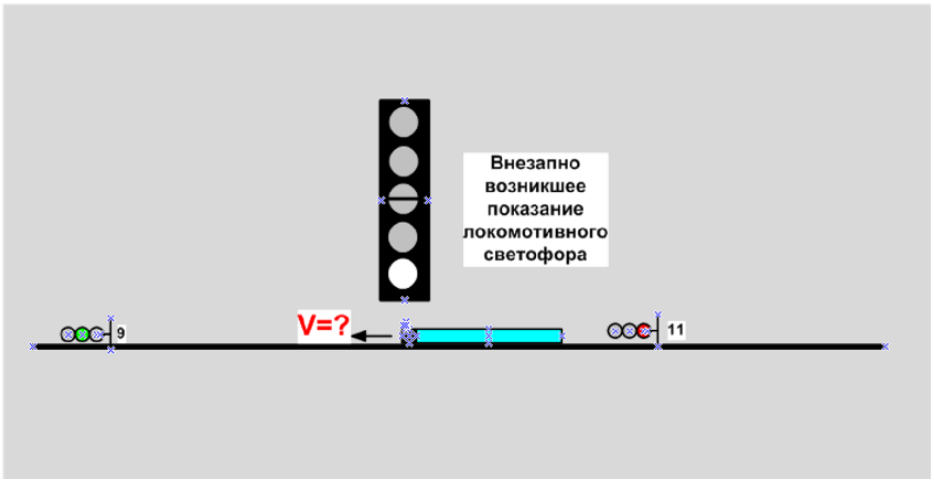

Ответ: желтый мигающий

10. С какой скоростью машинист должен вести поезд до первого проходного светофора?



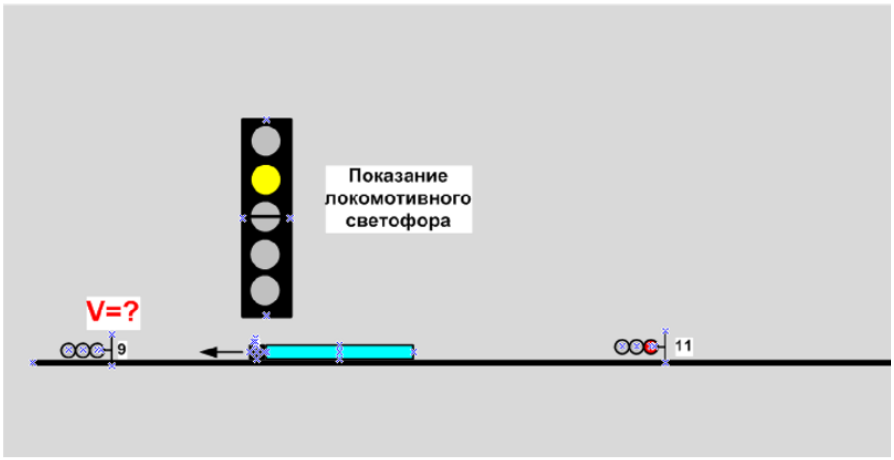

Ответ: не более 20 км/час

11. С какой скоростью машинист должен вести поезд до первого проходного светофора?



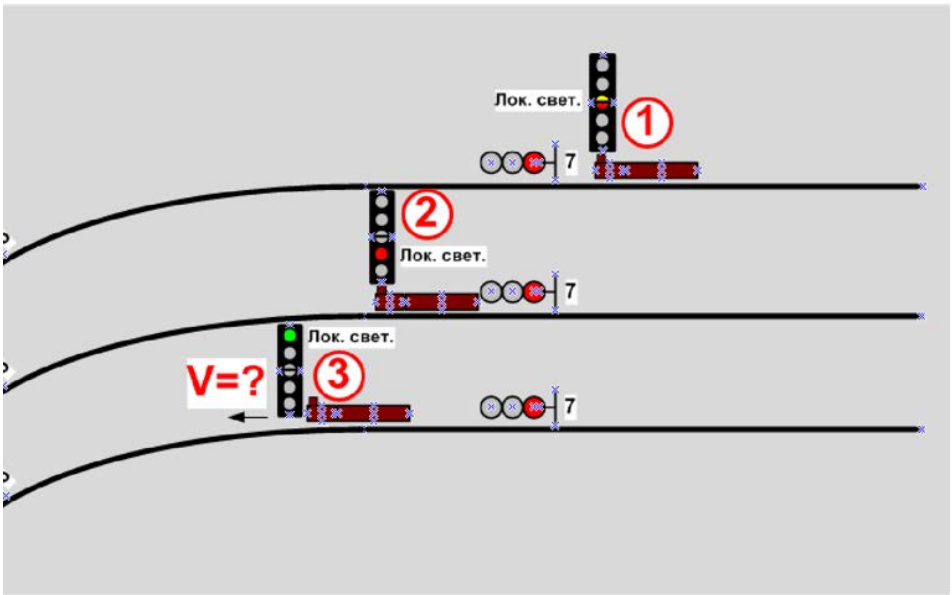

Ответ: не более 40 км/час

12. С какой максимальной скоростью машинисту разрешается проследовать проходной светофор литер 9?



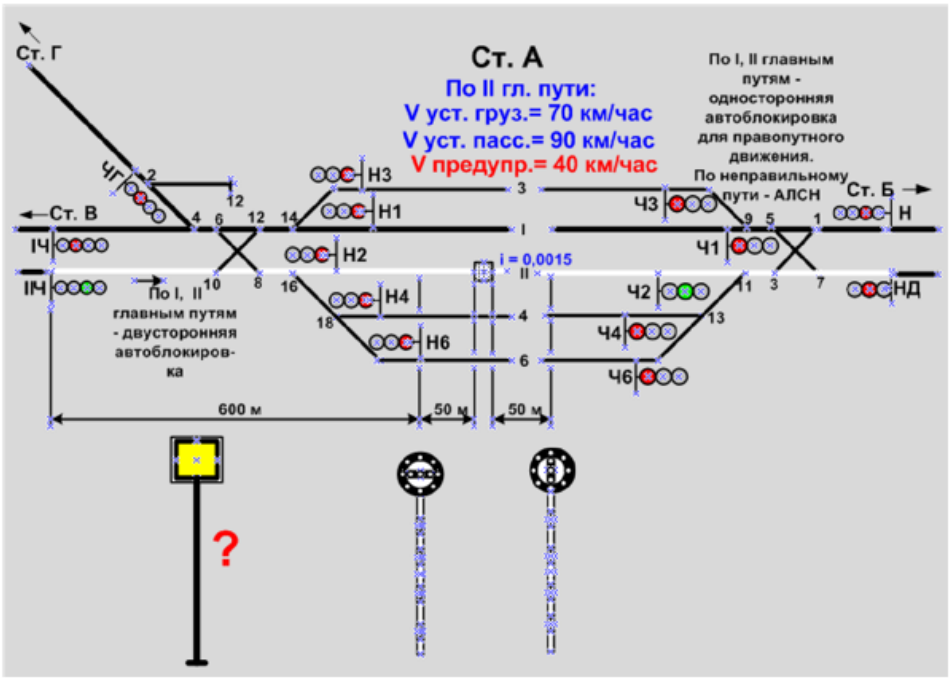

Ответ: не более 60 км/час

13. С какой максимальной скоростью может следовать поезд из позиции 3, после проследования проходного светофора 7 с запрещающим показанием до проходного светофора 5?



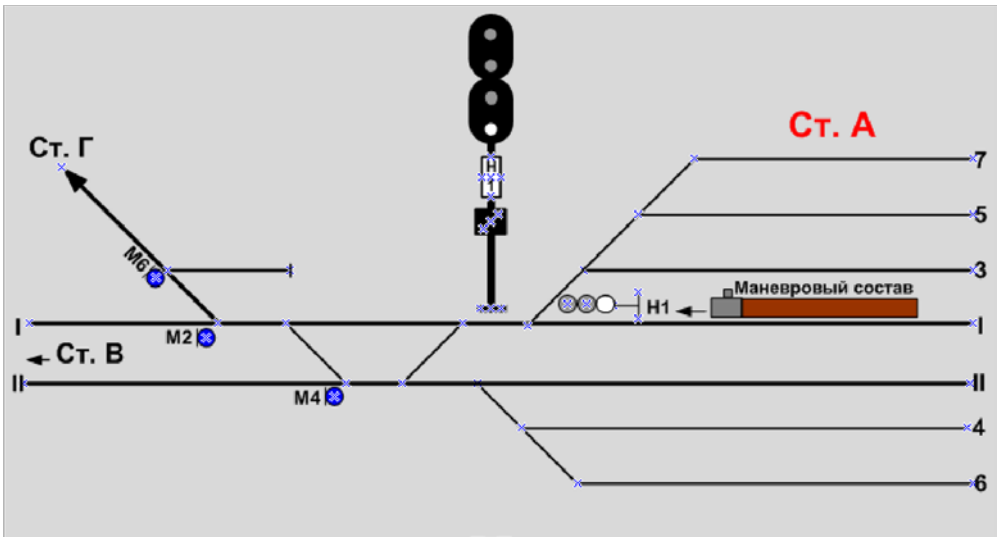

Ответ: не более 40 км/час

14. На каком расстоянии от сигнального знака «Начало опасного места» должен быть в данной ситуации установлен желтый щит?



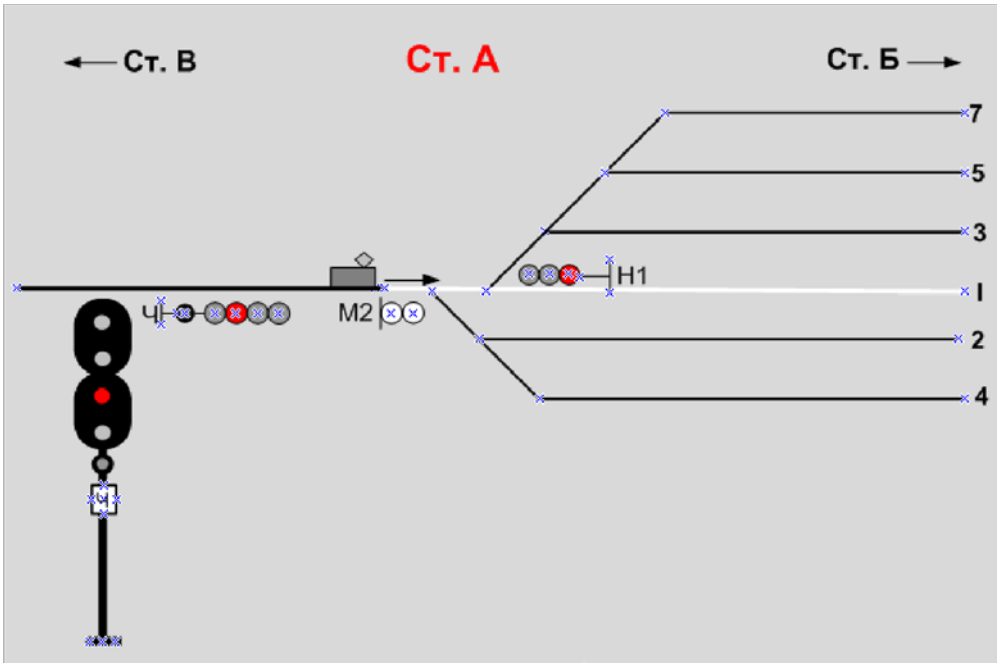

Ответ: на расстоянии А

15. За какой маневровый сигнал следует поезд?



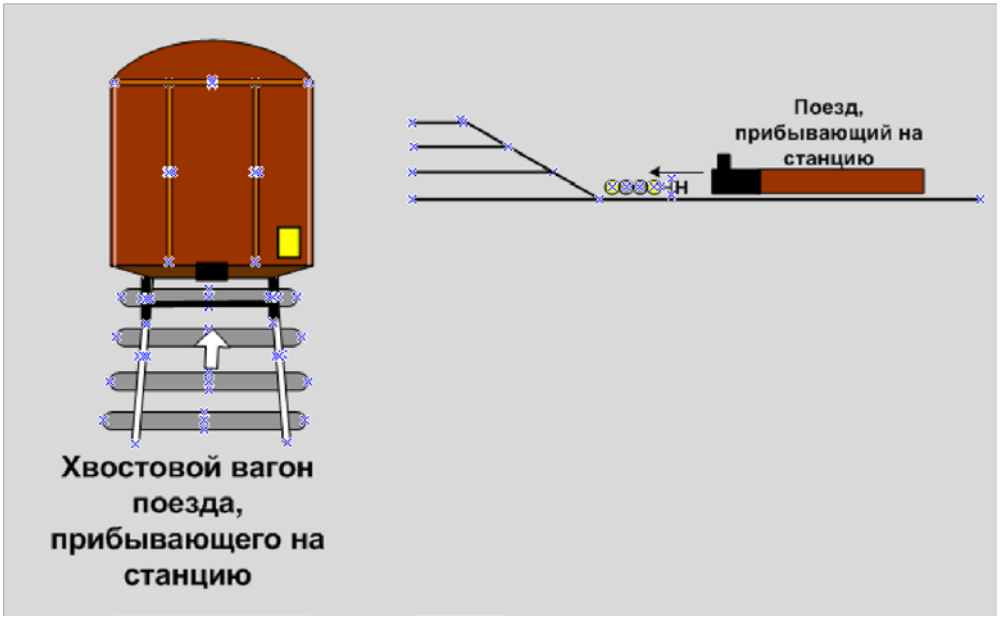

Ответ: за М6

16. С какой максимальной скоростью одиночный электровоз, выехавший маневровым порядком с 4-го пути за светофор М2, может следовать на I-й главный путь, при наличии информации о свободности пути?



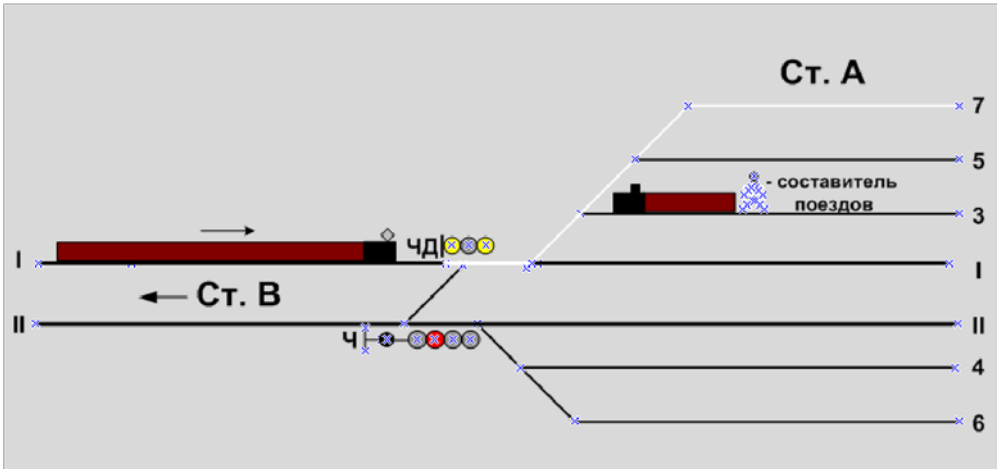

Ответ: 60 км/час

17. Какой звуковой сигнал должен подавать машинист в случае прибытия поезда на станцию в неполном состава?



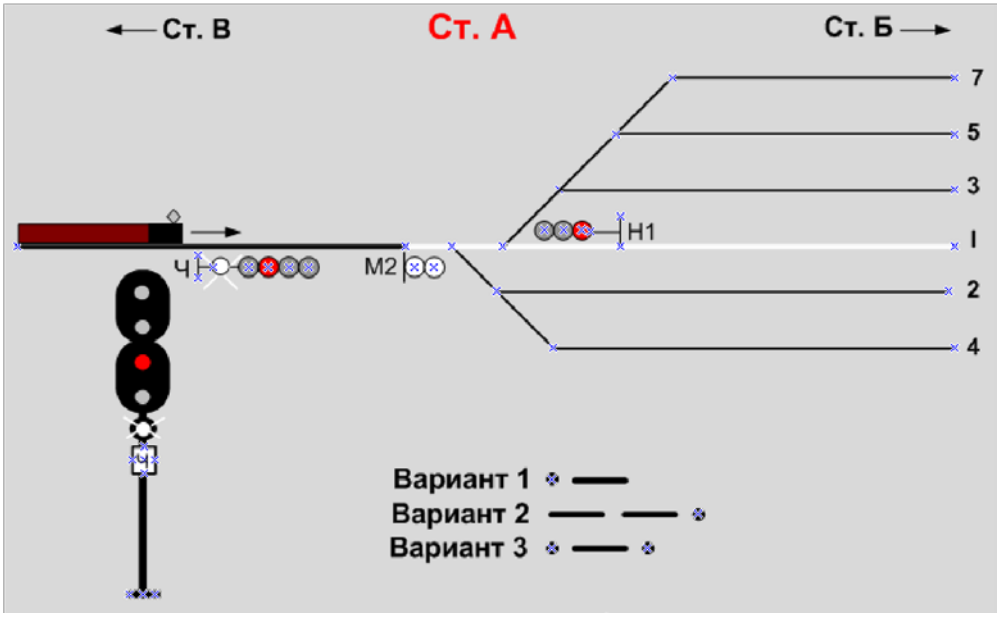
Ответ: три длинных и один короткий

18. Плохая видимость (туман). Какой оповестительный сигнал должен подавать свистком локомотива машинист прибывающего поезда?



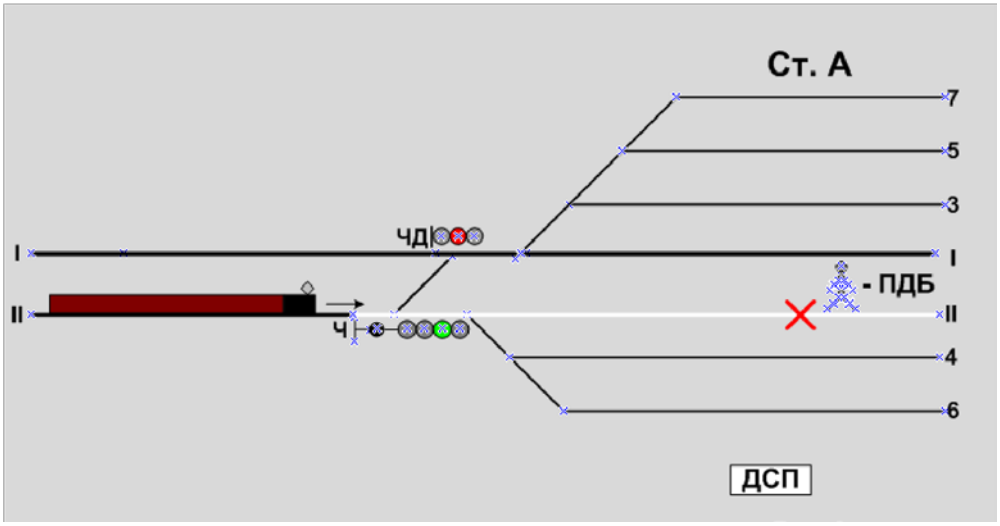

Ответ: оповестительный сигнал один длинный, короткий и длинный

19. Какой сигнал должен подавать машинист свистком локомотива?



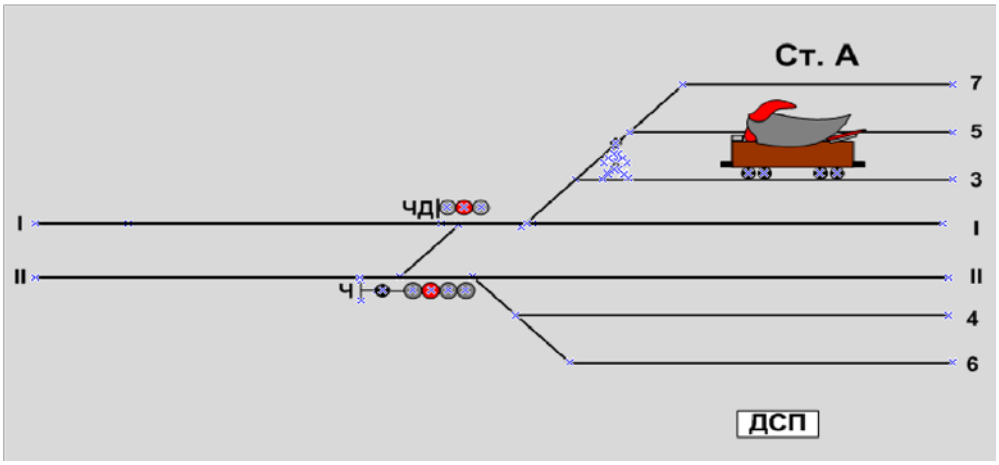

Ответ: короткий длинный

20. Обнаружен лопнувший рельс на II-м главном пути, работник имеет при себе духовой рожок. Какой звуковой сигнал он должен подать в показанной на рисунке ситуации?




Ответ: группами из одного длинного и трёх коротких звуков

21. Горит груз. Какой звуковой сигнал необходимо подавать?




Ответ: группами из одного длинного и двух коротких звуков

22. При следовании поезда при зеленом огне на локомотивном светофоре выявлено два негорящих проходных светофора, каким образом будет осуществляться дальнейшее следование?

Ответ: проследовать безостановочно, руководствуясь показаниями локомотивного светофора, сообщить ДСП, ДНЦ.

23. Поезд остановлен на станции по причине неисправности локомотива, в каких случаях разрешается отцепляться от поезда?

Ответ:  уклон не превышает 0,0025%, имеются устройства, предотвращающие уход вагонов;

24. Поезд принимается на тупиковый станционный железнодорожный путь по крестовине марки 1/11, с какой максимальной скоростью машинист имеет право пребывать на такой путь если отсутствуют предупреждения, выданные по условиям содержания пути.

Ответ: 25 км/ч

25. В ходе осмотра вагона после остановки поезда по показаниям КТСМ (тревога 1) по кругу катания колесной пары вагона выявлен ползун глубиной 8 мм. С какой скоростью допускается дальнейшее следование?

Ответ: 10 км/ч

26. В ходе осмотра экипажной части локомотива, на поверхности катания бандажа колесной пары выявлена выщерблина глубиной 5 мм и длиной 12 мм. Разрешается ли дальнейшее следование?

Ответ: Нет

27. Какова  полезная длина предохранительных тупиков?

Ответ: Не менее 50 м

28. С какой скоростью необходимо следовать при  одном жёлтом немигающим огнём светофора

Ответ: С уменьшенной скоростью

29. Минимальное расстояние от оси крайнего пути до внутреннего края опор контактной сети на перегонах и станциях?

Ответ: Не менее 3100 мм.

30. Какое расстояние должно быть между внутренними гранями у ненагруженной колёсной пары?

1440 мм.

31.С какой скоростью допускается следовать на локомотиве до ближайшей станции при ползуне на колёсной паре от 1 до 2 мм?

Ответ: Со скоростью 15 км/ч

32. Разница по высоте между продольными осями автосцепок между локомотивом и первым груженым вагоном грузового поезда?

Ответ: Не более 110 мм

33. Какой должна быть максимальная разница по высоте между продольными осями автосцепок в грузовом поезде?

Ответ: 100 мм

34. Кто является ответственным за правильное сцепление локомотива с первым вагоном поезда?

Ответ: Машинист локомотива

35. Какова возможная скорость при подходе отцепа вагонов к другому отцепу, при маневрах толчками и в подгорочном парке при роспуске вагонов с сортировочной горки?

Ответ: не более 5 км/ч

36. С какой скоростью можно производить маневры при следовании по свободным путям одиночных локомотивов и локомотивов с вагонами, прицепленными сзади с включенными и опробованными автотормозами? Ответ: не более 60 км/ч

37. С какой скоростью можно производить маневры при движении локомотива с вагонами, прицепленными сзади, а также при следовании одиночного специального самоходного подвижного состава по свободным путям?

Ответ: не более 40 км/ч

38. С какой скоростью можно производить маневры при движении вагонами вперед по свободным путям, а также восстановительных и пожарных поездов?

Ответ: Маневры производятся со скоростью не более 25 км/ч

39. С какой скоростью можно производить маневры при движении с вагонами, занятыми людьми, а также с негабаритными грузами боковой и нижней негабаритности 4-й, 5-й и 6-й степеней?

Ответ: не более 15 км/ч

40. Какой должна быть скорость следования поезда при приеме на железнодорожную станцию по пригласительному сигналу или по специальному разрешению дежурного по железнодорожной станции на путях необщего пользования?

Ответ: не более 15 км/ч

41. Какой тип светофоров применяется для ограждения мест пересечений железнодорожных путей в одном уровне другими железнодорожными путями, трамвайными путями и троллейбусными линиями, разводных мостов и участков, проходимых с проводником?

Ответ: Светофоры прикрытия

42. Какой тип светофоров по назначению применяется для разрешения или запрещения въезда железнодорожного подвижного состава в производственное помещение и выезда из него на железнодорожных путях необщего пользования?

Ответ: Въездные (выездные)

43. Какой тип светофоров по назначению применяется для разрешения или запрещения поезду проследовать из одного района железнодорожной станции в другой?

Ответ: Маршрутные

44. На каком расстоянии от места препятствия устанавливаются переносные красные сигналы на перегоне?

Ответ: 50 м

45. Как дежурные стрелочных постов днём встречают поезда, следующие по главному пути без остановки?

Ответ: со свернутым желтым флагом

46. Как подаётся оповестительный звуковой сигнал при движении по правильному пути?

Ответ: Один длинный свисток

47. Что является границами железнодорожных станций на однопутном участке?

Ответ: Входные светофоры

48. Скорость следования поезда к запрещающему сигналу на станции:

(За 400м скорость не более 20 км/ч**;)**

49. С какой скоростью разрешатся движения поезда вагонами вперед.

(не более 25 км/ч)

50. Какова высота подвески контактного провода над уровнем верха головки рельса на перегонах, станциях и железнодорожных переездах?

Ответ: На станциях не ниже 5750 мм, а на железнодорожных переездах - не ниже 6000 мм

51. С какой скоростью разрешается следование локомотива при ползуне свыше 4 мм ?

Ответ: со скоростью не более 10 км/ч

52. Какова должна быть максимальная скорость следования по месту, требующему уменьшения скорости при отсутствии указаний её величины в предупреждении на путях общего пользования?

Ответ: не более 25 км/ч

53. На какие по способу восприятия подразделяются сигналы?

Ответ: видимые и звуковые

54. Что обозначает один желтый огонь, подаваемый светофором? Ответ: Разрешается движение с готовностью остановиться; следующий светофор закрыт

55. Какая скорость движения поезда при приеме на тупиковые станционные пути в начале пути приема

(должна быть не более 25 км/ч)

56. На каком минимальном расстоянии должны быть отчетливо различимы показания светофоров на прямых участках железнодорожного пути общего пользования?

Ответ: не менее 1000 м

57. Какой грузовой поезд считается повышенной длины?

Ответ: 350 и более осей;"

58. Какой спуск считается затяжным?

Ответ: крутизна от 0,008 до 0,010; протяжённость 8 км и более

59. Что означает зеленый сигнал проходного светофора на участках, оборудованных автоблокировкой?

Ответ: разрешается движение с установленной скоростью; впереди свободны два или более блок-участка

60. О чем сигнализирует "жёлтый огонь с красным" на локомотивном светофоре?

Ответ: Разрешается движение с готовностью остановиться; на путевом светофоре, к которому приближается поезд, горит красный огонь

**ВТОРОЙ ЭТАП: Модуль В**

**Выполнение практического задания на тренажерном комплексе**

*Задание выполняется на тренажерных комплексах электровозов постоянного, переменного тока, тепловозах. На тренажерных комплексах должны использоваться реальные органы управления. Использования виртуальных тренажеров и симуляторов не допускается.*

Участник должен выполнить:

Ознакомиться с профилем участка, по которому необходимо провести поезд, с массой поезда, количеством вагонов, расписанием движения при его наличии, ознакомиться с поездными документами

**В 1. Привести локомотив в рабочее состояние**

Участнику при выполнении задания необходимо:

- выполнить операции по приведению локомотива в рабочее состояние (электровоза, тепловоза)

**В 2 . Выполнить сокращенное опробование тормозов, проверить справку об обеспечении поезда тормозами**

Участнику при выполнении задания необходимо:

- проверить справку об обеспечении поезда тормозами, найти допущенную ошибку
- проверить плотность ТМ (записать результат проверки плотности на обратной стороне справки)
- выполнить сокращенное опробование тормозов согласно требованиям правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления, тормозами железнодорожного подвижного состава утверждённых приказом Минтранса России от 03.06.2014г. №151
- подавать установленные звуковые сигналы

**В 3. Регламент переговоров**

Участнику при выполнении задания необходимо:

- перед отправлением выполнить регламент «Минута готовности»
- проверить целостность ТМ
- выполнить регламент переговоров при вынужденной остановке на перегоне

**В 4. Ведение поезда и соблюдение правил технической эксплуатации**

Участнику при выполнении задания необходимо:

- Провести заданный поезд без нарушений с соблюдением правил технической эксплуатации и других нормативных документов
- Уложиться в отведенное время выполнения задания

**В 5 . Управление локомотивом**

Участнику при выполнении задания необходимо:

- В пути следования не допускать режимы работы локомотива вызывающие повреждение его силового оборудования

**В 6 . Управление тормозами поезда**

Участнику при выполнении задания необходимо:

- Управлять тормозами поезда согласно требований правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления, тормозами железнодорожного подвижного состава утверждённых приказом Минтранса России от 03.06.2014г. №151

**В 7 . Проверка действия тормозов в пути следования**

Участнику при выполнении задания необходимо:

- Выполнять проверку действия тормозов в пути следования со скорости 40-60км/ч и руководствуясь требованиями правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления, тормозами железнодорожного подвижного состава утверждённых приказом Минтранса России от 03.06.2014г. №151

**В 8 . Эксплуатация приборов безопасности**

Участнику при выполнении задания необходимо:

- Эксплуатировать приборы безопасности согласно распоряжению ОАО «РЖД» от 4 февраля 2019 г. N183р «Об утверждении

инструкции по эксплуатации локомотивных устройств безопасности»

**В 9 - В13 . Действия в нештатных ситуациях**

Участнику при выполнении задания необходимо:

- В пути следования отработать действия в нестандартных ситуация согласно нормативным документам.

Выполнение модуля начинается согласно SMP плана. Участник знакомится с заданием и по готовности начинает его выполнять. После окончания выполнения модуля участник должен понять руку и сообщить о завершении экспертам.

**Перечень грубых нарушений, при которых участник отстраняется от выполнения модуля «В» конкурсного задания:**

- Проезд запрещающего сигнала.
- Превышение установленных скоростей движения более 1 раза (допускается погрешность 3 км/ч)
- Если при управлении тормозами поезда, участник не производил повторных или нерасчетливых торможений, не было стоянок более 5 минут, то аспекты из раздела «управление тормозами поезда» засчитывать как правильное выполнение задания.

- Максимальное время выполнения задания – 5 часов
- Выполнение поездки – 4 ч. 00 мин.;
- Подготовка к отправлению поезда – 15 мин.;
- Подведение итогов – 45 мин.

**ТРЕТИЙ ЭТАП: Модуль С**

**Техническое обслуживание механической части**

Участник должен выполнить:

1. **С 1. Разборка, сборка и проверка механизма автосцепки.**

Участнику при выполнении задания необходимо:

- при разборке механизма сцепления автосцепки объяснить экспертам наименование и назначение каждой сборочной единицы механизма;
- собрать автосцепку, проверить правильность сборки по действию механизма сцепления;
- шаблоном 873 проверить работоспособность автосцепки.

**С 2. Осмотр колёсной пары.**

Участнику при выполнении задания необходимо:

- выполнить комплекс контрольных операций для определения технического состояния колесной пары, который включает в себя визуальный контроль, измерение размеров обнаруженных дефектов согласно инструкции по осмотру, освидетельствованию, ремонту и формированию колесных пар локомотивов и моторвагонного подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм 2631р от 22.12.2016
- заполнить акт проверки колесной пары.

| **Неисправности колесной пары** | **Фактическое значение** | **Браковочная норма** | **Примечание** |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

- Максимальное время выполнения — 2 часа

Выполнение модуля начинается согласно SMP плана. Участник знакомится с заданием и по готовности начинает его выполнять. После окончания выполнения модуля участник должен понять руку и сообщить о завершении экспертам.

**ЧЕТВЕРТЫЙ ЭТАП: Модуль D**

**Техническое обслуживание пневматического оборудования локомотива.**

Участник должен выполнить:

**D 1. Разборка, сборка крана машиниста 394(395)**

Участнику при выполнении задания необходимо:

- Разобрать кран согласно инструкции ПКБ ЦТ.25.0124.
- Оценить исправность деталей.
- Собрать кран согласно инструкции ПКБ ЦТ.25.0124.

Полный алгоритм сборки, разборки крана машиниста представлен в критериях оценки.

**D2. Проверка действия тормозного оборудования**

Участнику при выполнении задания необходимо:

- Выполнить проверку тормозного оборудования согласно требованиям правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления, тормозами железнодорожного подвижного состава утверждённых приказом Минтранса России от 03.06.2014г. №151.
- Заполнить акт проверки тормозного оборудования

**D3. Выключение из работы неисправного тормозного оборудования**

Участнику при выполнении задания необходимо:

- Отключить неисправное тормозное оборудование на пневматическом стенде

| Название проверки | Фактическое значение | Допустимая норма |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

➢ Максимальное время выполнения — 3 часа.

Выполнение модуля начинается согласно SMP плана. Участник знакомится с заданием и по готовности начинает его выполнять. После окончания выполнения модуля участник должен поднять руку и сообщить о завершении экспертам.

**ПЯТЫЙ ЭТАП: Модуль Е Охрана труда**

**Е 1. Оказание первой доврачебной помощи**

Участнику при выполнении задания необходимо:

Продемонстрировать приемы первой помощи используя манекен-тренажер по ситуационной задаче согласно распоряжению ОАО РЖД 1824р от 21.08.2019:

- при поражении током,
- при переломе,
- при кровотечении

**Е 2. Электробезопасность**

Участнику при выполнении задания необходимо:

- Произвести освобождение пострадавшего от действия электрического тока напряжение до 1000В
- Проверить средства индивидуальной защиты

**Е 3. Пожарная безопасность**

Участнику при выполнении задания необходимо:

- Продемонстрировать навыки использования огнетушителей и средств индивидуальной защиты

➢ Максимальное время выполнения — 2 часа

Выполнение модуля начинается согласно SMP плана. Участник знакомится с заданием и по готовности начинает его выполнять. После окончания выполнения модуля участник должен понять руку и сообщить о завершении экспертам.

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные) таблица 2. Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 100.

**Таблица 2**

| **Раздел** | **Критерий** | **Баллы** | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **Мнение судей** | **Измеримая** | **Всего** |
| **A** | Выполнение «кейса» по ситуационным задачам | 0 | 24 | 24 |
| **B** | Выполнение практического задания на тренажерном комплексе | 0 | 33 | 33 |
| **C** | Техническое обслуживание механической части | 0 | 22 | 22 |
| **D** | Техническое обслуживание пневматического оборудования локомотива | 0 | 12 | 12 |
| **E** | Охрана труда | 0 | 9 | 9 |
| **Всего** | | 0 | 100 | 100 |