|  |  |
| --- | --- |
| Разработано экспертным сообществом компетенции «Управление локомотивом»  2024 год | УТВЕРЖДЕНО  Менеджер компетенции  «Управление локомотивом»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Васильев П.Ю.  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 год |

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

«Управление локомотивом»

ЮНИОРЫ

2024 г.

Конкурсное задание разработано экспертным сообществом и утверждено Менеджером компетенции, в котором установлены нижеследующие правила и необходимые требования владения профессиональными навыками для участия в соревнованиях по профессиональному мастерству.

**Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:**

[1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ 3](#_Toc124422965)

[1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ 3](#_Toc124422966)

[1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «УПРАВЛЕНИЕ ЛОКОМОТИВОМ» 3](#_Toc124422967)

[1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ 13](#_Toc124422968)

[1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ 13](#_Toc124422969)

1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ………………………………………………… ...15

1.5.1. РАЗРАБОТКА/ВЫБОР КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ…………………... 15

[1.5.2. СТРУКТУРА МОДУЛЕЙ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ (ИНВАРИАНТ/ВАРИАТИВ) 16](#_Toc124422970)

[2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ 27](#_Toc124422971)

[2.1. ЛИЧНЫЙ ИНСТРУМЕНТ КОНКУРСАНТА 27](#_Toc124422972)

[3. ПРИЛОЖЕНИЯ 27](#_Toc124422973)

**ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

ОАО «РЖД» - Открытое акционерное общество *«*Российские железные дороги

РКМ –кран машиниста

ВЧД –вагонное депо

ТЧМ – машинист

ДСП – дежурная по станции

ДНЦ – поездной диспетчер

ТМ – тормозная магистраль

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯКОМПЕТЕНЦИИ

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХКОМПЕТЕНЦИИ

Требования компетенции (ТК) «Управление локомотивом (школьники от 14 лет)» определяют знания, умения, навыки и трудовые функции, которые лежат в основе наиболее актуальных требований работодателей отрасли.

Целью соревнований по компетенции является демонстрация лучших практик и высокого уровня выполнения работы по соответствующей рабочей специальности или профессии.

Требования компетенции являются руководством для подготовки конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов / рабочих и участия их в конкурсах профессионального мастерства.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний, умений, навыков и трудовых функций осуществляется посредством оценки выполнения практической работы.

Требования компетенции разделены на четкие разделы с номерами и заголовками, каждому разделу назначен процент относительной важности, сумма которых составляет 100.

## 1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «УПРАВЛЕНИЕ ЛОКОМОТИВОМ ( ШКОЛЬНИКИ ОТ 14 ЛЕТ)»

*Таблица №1*

**Перечень профессиональных задач специалиста**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Важность в %** |
| 1 | **Документация, организация работы и безопасность** | 17 |
| Специалист должен знать и понимать:   * основы законодательства РФ, трудового кодекса РФ * кодекс деловой этики предприятия или организации * должностные инструкции * правила трудового распорядка * корпоративный стандарт * правила технической эксплуатации железных дорог (согласно выполняемой работе) * требования охраны труда и пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ по управлению подвижным составом, ведению поезда. * нормативно-технические и руководящие документы по приемке (сдаче), экипировке, подготовке к работе локомотива соответствующего типа, а также по устранению неисправностей на подвижном составе соответствующего типа или составе вагонов, возникших в пути следования * схемы железнодорожных путей обслуживаемых станций (участков) * профиль железнодорожного пути обслуживаемого(ых) участка(ов) * расположение сигналов, сигнальных знаков и указателей на обслуживаемом(ых) участке(ах) * правила пользования тормозными башмаками * техническо-распорядительные акты обслуживаемых железнодорожных станций, участков * правила применения средств индивидуальной защиты * электротехнику в части управления подвижным составом и ведения поезда * график движения поездов |
| Специалист должен уметь:   * применять нормативно-техническую документацию для подготовки и выполнения различных операций * применять режимные карты при ведении поезда * делать соответствующие записи в журналах и книгах при эксплуатации подвижного состава * регистрировать проведенные инструктажи в соответствующих журналах * рассчитывать и пересчитывать требуемое и фактическое тормозное нажатие * рассчитывать и пересчитывать необходимое количество тормозных башмаков и ручных тормозов для закрепления подвижного состава от ухода * пользоваться эталонными значениями в таблицах нормативно-технической документации * определять скорость следования при отказе или отключении части тормозов подвижного состава * производить записи в журналы установленной формы о выявленных и устраненных неисправностях на подвижном составе соответствующего типа или составе вагонов, возникших в пути следования   организовать эвакуацию |
| 2 | **Технология взаимодействия с участниками перевозочного процесса** | 8 |
| Специалист должен знать и понимать:  - нормативно-технические и руководящие документы по взаимодействию с участниками перевозочного процесса  **-** технологические карты и инструкции при взаимодействии с работниками, обслуживающими вагоны для выполнения полного или сокращенного опробования тормозов  - порядок получения и сдачи ключей от подвижного состава  - порядок прохождения ПРМО в основном и оборотном депо  - порядок выезда из депо и взаимодействия с ДСП и ДНЦ  - порядок взаимодействия при подключении, отключении электроотопления в поезде  - порядок затребования помощи при невозможности продолжать движение самостоятельно |
| Специалист должен уметь:  - информировать дежурного по депо при неисправности подвижного состава  - пользоваться двусторонней парковой связью и другими доступными видами связи  - выполнять команды с ведущего подвижного состава  - подавать сигналы установленным способомприменять информацию, полученную в виде установленных сигналов от работников железнодорожного транспорта |
| 3 | **Стратегия поведения в аварийных и нестандартных ситуациях** | 16 |
| Специалист должен знать и понимать:  - нормативно-технические и руководящие документы по порядку действий в нештатных ситуациях  - инструкции и нормативные документы о порядке эксплуатации подвижного состава в нестандартных ситуациях  - как применять аварийные или резервные схемы при эксплуатации подвижного состава |
| Специалист должен уметь:  - применять оперативные меры при возникновении нестандартной ситуации  - применять экстренное торможение для остановки поезда в любых экстренных ситуациях, если того требует поездная обстановка  - довести поезд при возникшей неисправности на подвижном составе применяя аварийные схемы  - оказывать помощь остановившемуся подвижному составу имея на это соответствующий приказ  - закреплять подвижной состав от самопроизвольного ухода  - подавать установленные сигналы в зависимости от нештатной ситуации  - ограждать опасное место или место препятствия  - определять скорость следования при отказе или отключении части тормозов подвижного состава  - определять скорость следования при неисправности. |
| 4 | **Коммуникация** | 8 |
| Специалист должен знать и понимать:  - грамотную устную и письменную речь  - технические термины и условные обозначения  - как работает радиостанция и ее настройки  - порядок работы с клиентами и пассажирами  - порядок взаимодействия с работниками, производящими ремонт подвижного состава  - как работают системы связи и порядок их пользования |
| Специалист должен уметь:  - вести переговоры по радиосвязи  - вежливо обращаться к пассажирам  - доносить информацию в стрессовой ситуации  - способность общаться с пассажирами в нестандартных ситуациях, контролировать действия толпы  - проводить инструктажи по охране труда  - владеть техническим языком |
| 5 | **Менеджмент и творчество** | 10 |
| Специалист должен знать и понимать:  - как применять режимные карты при ведении поезда  - как выявлять различными способами техническое состояние подвижного состава  - как ориентироваться в поездной обстановке  - режимы экономного расходования тягово-энергетических ресурсов |
| Специалист должен уметь:  - управлять тягой подвижного состава при минимальном расходе тягово-энергетических ресурсов  - расчетливо управлять тормозами подвижного состава  - контролировать работу помощника машиниста с обучением его рациональным приемам и методам выполнения технического обслуживания локомотива  - применять оптимальные методы ремонта и аварийные схемы при эксплуатации подвижного состава  - проверять качество выполненных работ, в том числе по устранению неисправностей на подвижном составе |
| 6 | **Конструкция подвижного состава** | 21 |
| Специалист должен знать и понимать:  - устройство, технические характеристики, порядок эксплуатации и содержания подвижного состава соответствующего типа  - порядок содержания подвижного состава соответствующего типа и ухода за ним в процессе эксплуатации  **-** устройство тормозов и технологию управления ими  - правила сцепки и расцепки подвижного состава |
| Специалист должен уметь:  - выполнять маневровые работы на деповских и станционных железнодорожных путях с установленной скоростью в соответствии с установленным перечнем работ  - профессионально управлять подвижным составом при ведении поезда  - контролировать техническое состояние подвижного состава и параметры работы в пути следования  - контролировать параметры работы в пути следования по контрольно-измерительным приборам  - проверять состояние подвижного состава на стоянках  - визуально определять техническое состояние подвижного состава |
| 7 | **Инфраструктура и перевозимые грузы** | 8 |
| Специалист должен знать и понимать:  - порядок работы и эксплуатации устройств автоматики и связи  - требования, предъявляемые к перевозке, правила перевозки опасных грузов на железнодорожном транспорте  - осуществлять экипировку локомотива топливом, песком, водой в малодеятельных пунктах |
| Специалист должен уметь:  - визуально определять состояние пути, устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ), связи, контактной сети.  - осматривать объекты инфраструктуры в аварийных ситуациях  - осматривать встречные поезда и другой подвижной состав  - осуществлять экипировку локомотива топливом, песком, водой на малодеятельных участках |
| 8 | **Инструмент и оборудование** | 6 |
| Специалист должен знать и понимать:  - нормы обеспечения подвижного состава инструментом и оборудованием  - порядок получения, сдачи и хранения инструмента  **-** порядок проверки и осмотра контрольно-измерительных приборов  - как определять различными способами пригодность инструмента и оборудования к работе |
| Специалист должен уметь:  - принимать инструмент и оборудование согласно описи  **-** подготавливать инструмент к осмотру и проверке действия  - пользоваться всем инструментом находящимся на подвижном составе  - с помощью инструмента определять и устранять неисправности  - определять техническое состояние подвижного состава по показаниям контрольно-измерительных приборов |
| 9 | **Программное обеспечение, устройства и программирование** | 6 |
| Специалист должен знать и понимать:  - устройство ПК его основные компоненты и возможности на начальном уровне  - алгоритм работы электронных терминалов и систем автоматизированного учета и обработки документов  - устройство и алгоритм работы всех систем и устройств безопасности, установленных на подвижном составе  - как использовать съемные носители информации при эксплуатации подвижного состава  - порядок работы с системами автоведения поездов  - алгоритм и порядок работы с микропроцессорными системами управления на подвижном составе  - алгоритм и порядок работы с системами дистанционного управления подвижным составом |
| Специалист должен уметь:  - обращаться со съемными носителями информации  - устанавливать и извлекать съемные носители информации из приборов и устройств согласно руководству по эксплуатации  - использовать и проверять носимые элементы устройств и систем безопасности  - включать, выключать и эксплуатировать устройства и системы безопасности согласно руководству по эксплуатации  - вносить и своевременно изменять достоверную информацию при настройке и эксплуатации устройств и систем безопасности  - определять визуально, внезапно возникшие неисправности в работе устройств и систем безопасности, а также принимать меры к их устранению  - пользоваться электронными терминалами самообслуживания  - пользоваться электронными картами  - вносить достоверную информацию в автоматизированные система учета и обработки документов  - пользоваться ПК на начальном уровне  - включать и эксплуатировать системы автоведения поездов  - эксплуатировать системы дистанционного управления подвижным составом  -пользоваться и эксплуатировать микропроцессорные системы управления подвижным составом, а также системами самодиагностики |

## 1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ

Сумма баллов, присуждаемых по каждому аспекту, должна попадать в диапазон баллов, определенных для каждого раздела компетенции, обозначенных в требованиях и указанных в таблице №2.

*Таблица №2*

**Матрица пересчета требований компетенции в критерии оценки**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Критерий/Модуль** | | | | | | **Итого баллов за раздел ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ** |
| **Разделы ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ** |  | **Б** | **Г** | **Д** | **Е** |  |
| **1** | 3 | 6 | 1 | 2 | 12 |
| **2** | 4 | 3 |  | 3 | 10 |
| **3** | 9 |  | 2 | 5 | 16 |
| **4** | 4 | 3 |  | 2 | 9 |
| **5** | 7 | 3 | 1 | 1 | 12 |
| **6** | 9 | 10 | 4 |  | 23 |
| **7** | 5 |  |  |  | 5 |
| **8** | 2 | 3 | 2 | 1 | 8 |
| **9** | 3 | 2 |  |  | 5 |
| **Итого баллов за критерий/модуль** | | **46** | **30** | **10** | **14** | **100** |

1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на критериях, указанных в таблице №3:

*Таблица №3*

**Оценка конкурсного задания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Критерий** | | **Методика проверки навыков в критерии** |
| **Б** | Ведение грузового поезда (на тренажерном комплексе) | В данном критерии оценивается навык ведения грузового поезда (на тренажерном комплексе) с выполнением всего перечня технологических операций по подготовке к поездке, ведение грузового поезда по участку, соблюдение всех требований норм и правил. |
| **Г** | Приёмка и эксплуатация тормозного оборудования | В данном критерии оценивается навык выполнения технологических операций при приемке тормозного оборудования, а также выполнения технологии полного опробования тормозов в грузовом и пассажирском поездах. |
| **Д** | Приемка и эксплуатация подвижного состава | В данном критерии оценивается навык выполнения работ по приемке и осмотру колесной пары подвижного состава, согласно действующей нормативной документации. |
| **Е** | Оказание первой помощи | В данном критерии оценивается навык оказания первой доврачебной помощи пострадавшему до приезда квалифицированных работников, соблюдая все санитарные и медицинские нормы. |

**1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

Общая продолжительность Конкурсного задания[[1]](#footnote-1): 4 ч.

Количество конкурсных дней: 3 дня.

Вне зависимости от количества модулей, КЗ должно включать оценку по каждому из разделов требований компетенции.

Оценка знаний участника должна проводиться через практическое выполнение Конкурсного задания. В дополнение могут учитываться требования работодателей для проверки теоретических знаний / оценки квалификации.

**1.5.1.РАЗРАБОТКА/ВЫБОР КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ (ССЫЛКА НА ЯНДЕКСДИСК С МАТРИЦЕЙ, ЗАПОЛНЕННОЙ В EXCEL)** <https://disk.yandex.ru/i/9HvUh5RESGOT3w>

Конкурсное задание состоит из четырех модулей, включает обязательную к выполнению часть (инвариант) –два модуля, и вариативную часть –два модуля. Общее количество баллов конкурсного задания составляет 100.

Обязательная к выполнению часть (инвариант) выполняется всеми регионами без исключения на всех уровнях чемпионатов.

Количество модулей из вариативной части, выбирается регионом самостоятельно в зависимости от материальных возможностей площадки соревнований и потребностей работодателей региона в соответствующих специалистах. В случае если ни один из модулей вариативной части не подходит под запрос работодателя конкретного региона, то вариативный (е) модуль (и) формируется регионом самостоятельно под запрос работодателя. При этом, время на выполнение модуля (ей) и количество баллов в критериях оценки по аспектам не меняются.

Инструкция по заполнению матрицы конкурсного задания **(Приложение № 1)**

1.5.2. СТРУКТУРА МОДУЛЕЙ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ (ИНВАРИАНТ/ВАРИАТИВ)

**Модуль Б. Ведение грузового поезда (на тренажерном комплексе) (инвариант)**

*Время на выполнение модуля*- 1 час.

**Задания:**

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

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

Участнику при выполнении задания необходимо:

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

**Б 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

**Б 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

**Б 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

**Б 5. Управление локомотивом**

Участнику при выполнении задания необходимо:

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

**Б 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

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

Участнику при выполнении задания необходимо:

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

**Б 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»

**Б 9. Действия в нештатных ситуациях**

Участнику при выполнении задания необходимо:

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

**Модуль Г. Приёмка и эксплуатация тормозного оборудования (инвариант)**

*Время на выполнение модуля* - *1 час.*

**Задания:** Участник должен выполнить:

**Г1. Проверки 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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название проверки | Фактическое значение | Допустимая норма |
| Проверка плотности тормозной сети |  |  |
| Проверка плотность питательной сети |  |  |
| Проверка времени ликвидации сверхзарядного давления краном машиниста |  |  |
| Проверка плотности уравнительного резервуара крана машиниста |  |  |
| Проверка работы вспомогательного тормоза на максимальное давление в тормозных цилиндрах |  |  |
| Проверка темпа экстренной разрядки через кран машиниста |  |  |
| Проверка отсутствия недопустимого снижения давления в тормозных цилиндрах |  |  |
| Проверка проходимости воздуха через блокировочное устройство |  |  |
| Провекра проходимости воздуха через кран машиниста |  |  |
| Провекра работы крана машиниста в III положении, при искусственно созданной утечке из ТМ через отверстие 5мм |  |  |
| Проверка работы крана машиниста в поездном положении, при искусственно созданной утечке из ТМ через отверстие 5мм |  |  |
| Проверка работы воздухораспределителей при ступени торможения |  |  |
| Проверка работы датчика контроля состояния тормозной магистрали |  |  |

**Модуль Д. Приемка и эксплуатация подвижного состава (вариатив)**

*Время на выполнение модуля – 0,5 часа*

**Задания:** 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 ОАО «РЖД» 2631р от 22.12.2016
* заполнить акт проверки колесной пары.

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

**Модуль Е. Оказание первой помощи (вариатив)**

*Время на выполнение модуля – 0,5 часа*

**Задания:**Участнику при выполнении задания необходимо:

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

* при поражении током
* при закрытом переломе нижней конечности
* при артериальном кровотечении

**2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ*[[2]](#footnote-2)***

Отсутствуют.

2.1. Личный инструмент конкурсанта

Нулевой - нельзя ничего привозить.

### 2.2.Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке

Конкурсантам запрещено пользоваться мобильными телефонами.

3. Приложения

Приложение №1 Инструкция по заполнению матрицы конкурсного задания

Приложение №2 Матрица конкурсного задания

Приложение №3 Инфраструктурный лист

Приложение №4 Критерии оценки

Приложение №5 План застройки

Приложение №6Инструкция по охране труда и технике безопасности по компетенции «Управление локомотивом (школьники от 14 лет)».

1. *Указывается суммарное время на выполнение всех модулей КЗ одним конкурсантом.* [↑](#footnote-ref-1)
2. *Указываются особенности компетенции, которые относятся ко всем возрастным категориям и чемпионатным линейкам без исключения.* [↑](#footnote-ref-2)