

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта-  
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ ИрГУПС)

## ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

#### ПМ.01 ПОСТРОЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНЦИОННЫХ, ПЕРЕГОН- НЫХ, МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДО- РОЖНОЙ АВТОМАТИКИ

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности СПО

#### **27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)**

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения на базе основного общего образования*

Улан-Удэ 2024

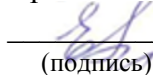
Фонд оценочных средств разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) и программы профессионального модуля ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики и телемеханики.

РАССМОТРЕНО

ЦМК специальности 27.02.03

протокол №7 от 12.04.2024

Председатель ЦМК

  
(подпись)

Е.А. Карпова

(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УР



И.А. Бочарова

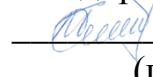
(подпись)

(И.О.Ф)

24.04.2024

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по ПО



П.М. Дмитриев

(подпись)

(И.О.Ф)

24.04.2024

Разработчик:

*Напорович И.В.*, преподаватель УУКЖТ

*Тимофеев С.А.*, преподаватель УУКЖТ

*Савельев А.Н.*, преподаватель УУКЖТ

Рецензент: *Хороших Ю.В.* начальник Улан-Удэнской дистанции сигнализации, централизации и блокировки

| <b>Содержание</b>  | <b>стр.</b> |
|--|-------------|
| 1. Паспорт фонда оценочных средств .....   | 3           |
| 1.1 Область применения.....  | 3           |
| 1.2 Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю.....  | 3           |
| 1.3 Результаты освоения модуля, подлежащие проверке.....   | 4           |
| 1.4. Курсовой проект как части экзамена квалификационно-<br>го.....  | 11          |
| 2. Фонд оценочных средств для контроля и оценки освоения умений и усвое-<br>ния знаний по МДК.....                 | 14          |
| 2.1 Материалы текущего контроля успеваемости.....  | 14          |
| 2.2 Материалы промежуточной аттестации.....  | 21          |
| 3. Фонд оценочных средств для проверки результатов освоения программы<br>профессионального модуля по практике..... |             |
| 3.1 Общие положения.....   | 48          |
| 3.2 Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессио-<br>нальному модулю.....                    | 49          |
| 3.3. Форма аттестационного листа по практике.....  | 51          |
| 4. Фонд оценочных средств для экзамена квалификационного.....  | 55          |
| 4.1 Паспорт.....   | 55          |
| 4.2 Билет для экзаменуемого.....   | 56          |
| 4.3. Пакет экзаменатора.....   | 58          |
| 4.4 Оценочная ведомость профессионального модуля.....  | 59          |
| Приложение 1 Сводная таблица-ведомость по ПМ.01 .....  | 60          |

## **1. Паспорт фонда оценочных средств**

### **1.1 Область применения**

ФОС предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) в части овладения видом профессиональной деятельности (ВПД) ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета и экзамена

ФОС разработан на основании:

- ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте);
- основной профессиональной образовательной программы по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте);
- рабочей программы ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики

Результатом освоения профессионального модуля (ПМ) является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности ПМ. 01 Построение и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ППССЗ в целом.

Формой аттестации по ПМ является экзамен квалификационный. Итогом экзамена квалификационного является оценка.

Формы контроля и оценивания элементов ПМ:

- по МДК – оценивание уровня знаний и умений;
- по практике – проверка приобретенного практического опыта;
- по ПМ - проверка сформированных общих и профессиональных компетенций.

## 1.2 Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Таблица 1

| Элементы модуля, профессиональный модуль | Формы промежуточной аттестации |          |
|--|--------------------------------|----------|
|  | Основного общего образования   |          |
| МДК 01.01                                | 6                              | Экзамен  |
| МДК 01.02                                | 6                              | Экзамен  |
| МДК.01.03                                | 7                              | Дифзачет |
| ПМ 01 ЭК                                 | 7                              | Экзамен  |

## 1.3 Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих основных результатов обучения (профессиональных и общих компетенций):

Таблица 2 Комплексные показатели сформированности компетенций

| Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки   | Показатели оценки результата   | Формы и методы контроля   |
|---|--|---|
| ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микро-процессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам | наличие практического опыта эксплуатации станционных, перегонных, микро-процессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики<br>умение:<br>читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики; выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики; читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики; выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования участка перегона сис- | защита отчетов практическим работам; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций; зачеты по учебной и производственной практике; зачет по каждому разделу профессионального модуля; защита курсовой работы; экзамен квалификационный по профессиональному модулю |

темами интервального регулирования движения поездов; анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации знание: эксплуатационно-технических основ оборудования станций системами автоматики; логики построения, типовых схемных решений станционных систем автоматики; принципов построения принципиальных и блочных схем станционных систем автоматики; принципов построения принципиальных и блочных схем систем автоматизации и механизации сортировочных станций; принципов осигнализации и маршрутизации станций; основ проектирования при оборудовании станций устройствами станционной автоматики; алгоритмов функционирования станционных систем автоматики; принципов работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам; принципов работы схем автоматизации и механизации сортировочных станций по принципиальным и блочным схемам; принципов построения кабельных сетей на станциях; эксплуатационно-

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>технических основ оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов; принципов расстановки сигналов на перегонах; основ проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах; логики построения, типовых схемных решений систем перегонной автоматики; алгоритмов функционирования перегонных систем автоматики; принципов построения принципиальных схем перегонных систем автоматики; принципов работы принципиальных схем перегонных систем автоматики; принципов построения путевого и кабельного планов на перегоне; эксплуатационно-технических основ оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностическими системами; логики и типовых решений построения аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; структуры и принципов построения</p> |  |
|--|---|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; алгоритмов функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики</p>  |   |
| <p>ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики</p> | <p>наличие практического опыта эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики умение: выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования; выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования; анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; знание: алгоритмов функционирования станционных систем автоматики; принципов работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам; принципов работы схем автоматизации и механизации сортировочных станций по принципиальным и блочным схемам; алгоритмов функционирования перегонных систем</p> | <p>защита отчетов по практическим занятиям; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций; зачеты по учебной и производственной практике; зачеты по каждому разделу профессионального модуля; защита курсовой работы; экзамен квалификационный по профессиональному модулю</p> |



|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>автоматики; принципов работы принципиальных схем перегонных систем автоматики; алгоритмов функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики</p>  |   |
| <p>ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики</p> | <p>наличие практического опыта эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики умение: контролировать работу станционных устройств и систем автоматики; работать с проектной документацией на оборудование станций; контролировать работу перегонных систем автоматики; работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов; контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; знание: эксплуатационно-технических основ оборудования станций системами автоматики; эксплуатационно-технических основ оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов; эксплуатационно-</p> | <p>защита отчетов по практическим занятиям; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций; зачеты по учебной и производственной практике; зачеты по каждому разделу профессионального модуля; защита курсовой работы; экзамен квалификационный по профессиональному модулю</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | технических основ оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностическими системами |  |
|--|---|--|

|  |   |   |
|--|---|---|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Грамотное умение точно аргументировать и полно объяснять сущность и социальную значимость будущей профессии.</li> <li>- Правильная демонстрация способности проявлять активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности, участвуя в студенческих конференциях, профессиональных конкурсах и т.д.</li> </ul>                           | Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик                   |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Грамотное умение организовать собственную профессиональную деятельность, в т.ч. при выполнении курсовых, лабораторных работ, а так же на практике</li> <li>- Правильное применение и обоснование рациональных методов и способов решения профессиональных задач</li> <li>-полнота оценки эффективности и качества выполнения профессиональной задачи;</li> </ul> | Устный экзамен<br>Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | - умение эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде   | Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик                   |
| ОК. 09. Пользоваться   | - умение пользоваться профессиональной документа-   | Наблюдение и оценка на практических занятиях  |

|  |      |  |
|--|------|--|
| профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | цией | при выполнении работ по учебной и производственной практик |
|--|------|--|

#### 1.4. Курсовая работа (проект) как часть экзамена квалификационного

Таблица 4 Показатели оценки работы (проекта) и защиты

| <b>Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний</b>  | <b>Показатели оценки результата</b>   | <b>Оценка</b> |
|--|---|---------------|
| ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам | наличие практического опыта эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики<br>умение:<br>читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;<br>станционных систем автоматики; принципов работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам;                       |               |
| ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики        | наличие практического опыта эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики<br>умение:<br>выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования; выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования; анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцес- |               |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | сорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; знание:   |  |
| ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации стационарных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики | наличие практического опыта эксплуатации стационарных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики умение: контролировать работу стационарных устройств и систем автоматики; работать с проектной документацией на оборудование станций; |  |

Таблица 6 Показатели оценки защиты работы (проекта)

| <b>Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний</b>  | <b>Показатели оценки результата</b>   | <b>Оценка (да / нет)</b> |
|--|---|--------------------------|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.   | -умение точно аргументировать и полно объяснять сущность и социальную значимость будущей профессии.                                       |                          |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | - умение организовать собственную профессиональную деятельность, в т.ч. при выполнении курсовых, лабораторных работ, а так же на практике |                          |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | -умение взаимодействия со студентами, преподавателями в ходе обучения.  |                          |
| 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках  | - умение пользоваться профессиональной документацией  |                          |

## **2. Фонд оценочных средств для контроля и оценки освоения умений и усвоения знаний по МДК**

Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания. Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Распределение основных показателей оценки результатов по видам аттестации приводятся в сводной таблице-ведомости по профессиональному модулю (Приложение 1)

### **2.1 Материалы текущего контроля успеваемости:**

Задания для оценки освоения знаний МДК 01.01 представляют выполнение контрольной работы

Тема 1. Построение и эксплуатация систем электрической централизации на станциях.

Тема 1.1. Станционные системы автоматики.

1. Дать определение понятию – системы автоматики.
2. Дать определение понятию – станция.
3. Какие работы осуществляются на станциях?
4. Расскажите историю развития станционных систем автоматики.
5. Как происходит питание на станции?
6. Расскажите о маршрутизации станции.
7. Как классифицируется станция?
8. Что является горловиной станции?
9. Расскажите принцип составления таблицы маршрутов станции.
10. Как маркируются пути на станции?

Тема 1.2. Системы электрической централизации (ЭЦ).

1. Дать определение понятию – системы электрической централизации (ЭЦ).
2. Расскажите принцип работы систем ЭЦ.
3. Что входит в систему ЭЦ?
4. Назовите классификацию систем ЭЦ.
5. Расскажите алгоритм функционирования сборной и исполнительной групп ЭЦ.
6. Какие режимы работ системы ЭЦ существуют?
7. Расскажите принцип обеспечения безопасности движения поездов в системах ЭЦ.
8. Перечислите недостатки систем ЭЦ.

Тема 1.3. Стрелочные электроприводы. Схемы управления стрелочными электроприводами.

1. Дать определение понятию – стрелочный электропривод (СЭП).

2. Расскажите принцип работы СЭПа.
3. Как осуществляется питание СЭПа.
4. Расскажите о конструкции СЭПа.
5. Расскажите об устройствах, используемых в СЭПе.
6. Расскажите схему управления СЭПом.
7. Какой вид управления стрелкой чаще всего используется на станции?
8. Расскажите технику безопасности при работе с СЭПом.

Тема 1.4. Светофоры. Схемы управления огнями светофоров.

1. Дать определение понятию – светофор.
2. Назовите виды светофора.
3. Какие светофоры устанавливаются на станциях?
4. Требования правил технической эксплуатации к светофорам.
5. Дать определение понятию – входной светофор.
6. Расскажите о конструкции светофора.
7. Расскажите схему управления огнями входных светофоров.
8. Расскажите схему управления огнями маневровых светофоров.

Тема 1.5. Аппараты управления и контроля ЭЦ. Схемы включения индикации.

1. Дать определение понятию – индикация.
2. Расскажите о конструкции аппаратов управления и контроля ЭЦ.
3. Расскажите особенности технической реализации аппаратов управления и контроля ЭЦ.
4. Расскажите схему включения индикации.
5. Расскажите принцип работы аппарата управления и контроля ЭЦ.
6. Расскажите технику безопасности при работе с аппаратом управления и контроля ЭЦ.

Тема 1.6. Системы ЭЦ промежуточных станций.

1. Дать определение понятию – промежуточная станция.
2. Расскажите принцип построения систем ЭЦ.
3. Расскажите схему упрощенного маршрутного набора.
4. Расскажите схему набора маршрута.
5. Расскажите схему маршрутного набора с накоплением.
6. Дать определение понятию – кнопочное реле.
7. Дать определение понятию – конечные и промежуточные реле.
8. Расскажите схему соответствия.
9. Расскажите, как происходит замыкание маршрута.
10. Расскажите, как происходит размыкание маршрута.

Тема 1.7. Системы ЭЦ блочного типа крупных станций.

1. Расскажите принцип построения систем блочного типа.
2. Какие типы блоков системы ЭЦ-И существуют?
3. Расскажите функциональную схему расстановки блоков по плану станции.

4. Расскажите схему включения кнопочных реле и реле направлений.
5. Расскажите схему включения стрелочных управляющих реле.
6. Расскажите, как происходит отмена маршрута.
7. Дать определение понятию – контрольно-секционное реле.
8. Расскажите особенности размыкания бесстрелочной секции.
9. Как работает схема известителей приближения?
10. Как работает станция при неисправности системы?

#### Тема 1.8. Кабельные сети ЭЦ

1. Дать определение понятию – кабельные сети ЭЦ
2. Расскажите принцип построения кабельных сетей ЭЦ.
3. Расскажите принцип расчета кабельных сетей ЭЦ.
4. Расскажите принцип работы кабельных сетей стрелочных электроприводов.
5. Расскажите принцип расчета кабельных сетей стрелочных электроприводов.
6. Расскажите принцип работы кабельных сетей светофоров.
7. Расскажите принцип расчета кабельных сетей светофоров.
8. Расскажите принцип работы кабельных сетей рельсовых цепей.

Тема 1.9. Техническая эксплуатация станционных систем автоматики. Методы поиска и устранения отказов станционных систем автоматики.

1. Дать определение понятию – пост ЭЦ
2. Расскажите порядок размещения оборудования в помещениях пост ЭЦ.
3. Расскажите о размещении аппаратуры ЭЦ в контейнерах.
4. Расскажите о размещении аппаратуры ЭЦ в транспортбельных модулях.
5. Расскажите о комплектации стивов с аппаратурой ЭЦ.
6. Расскажите о кабельной сети пост ЭЦ.

Тема 1.10. Организация технической эксплуатации станционных систем автоматики.

1. Проанализируйте последствия отказов станционных систем автоматики.
2. Перечислите причины отказов станционных систем автоматики.
3. Расскажите принцип поиска отказов станционных систем автоматики.
4. Расскажите принцип устранения отказов станционных систем автоматики.
5. Перечислите мероприятия по предупреждению отказов станционных систем автоматики.
6. Перечислите мероприятия по устранению отказов станционных систем автоматики.

Тема 1.11. Эксплуатационно-технические требования к техническим средствам механизации на сортировочных станциях.

1. Дать определение понятию – сортировочная станция.
2. Расскажите технологию работы по переработке вагонов на сортировочных станциях.
3. Расскажите об операциях по техническому осмотру составов.
4. Расскажите об осмотрах по коммерческому осмотру составов.

5. Перечислите требования к техническим средствам автоматизации и механизации на сортировочных станциях.

6. Расскажите порядок подготовки составов в парке отправления.

7. Расскажите порядок отправления составов в парке отправления.

Тема 1.12. Устройства механизации и автоматизации сортировочных горок.

1. Дать определение понятию – устройства.

2. Дать определение понятию – горочные напольные устройства.

3. Расскажите про горочные рельсовые цепи.

4. Расскажите схему горочной рельсовой цепи.

5. Расскажите про горочные светофоры.

6. Как работают измерители скорости.

7. Расскажите принцип измерения веса отцепов.

8. Расскажите о вагонных замедлителях.

Тема 1.13. Горочные системы автоматизации технологических процессов.

1. Расскажите про блочную горочную автоматическую централизации БГАЦ.

2. Назовите типы блоков.

3. Расскажите схему формирования задания БГАЦ.

4. Расскажите схему накопления маршрутных заданий БГАЦ.

5. Как происходит трансляция маршрутных заданий БГАЦ.

6. Расскажите структуру ГАЦ-КР.

7. Расскажите конструкцию вагонных замедлителей.

8. Расскажите о системе регулирования скорости скатывания отцепов.

Раздел 2. Построение и эксплуатация систем автоматической блокировки на перегонах

**МДК 01.02. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем автоматики**

Тема 2.1. Перегонные системы автоматики.

1. Дать определение понятию – перегон.

2. Перечислите основные понятия перегонных систем интервального регулирования поездов.

3. Расскажите принцип построения перегонных систем автоматики.

4. Расскажите принцип работы перегонных систем автоматики.

5. Назовите виды перегонных систем автоматики.

6. Расскажите о системе сигнализации на перегоне.

7. Какая пропускная способность на перегоне.

8. Объясните взаимосвязь сигнальных показаний светофоров.

Тема 2.2. Основы проектирования перегонных систем автоматики.

1. Опишите нормы проектирования перегонных систем автоматики.

2. Расскажите методику проектирования путевого плана перегона.

3. Как происходит проектирование кабельной сети перегона.

4. Расскажите принцип расчета кабельной сети перегона.



5. Опишите нормы проектирования электрических принципиальных схем перегонных систем автоматики.

6. Расскажите принципиальную схему перегона.

Тема 2.3. Системы автоблокировки с децентрализованным размещением аппаратуры.

1. Расскажите структурную схему числовой кодовой автоблокировки(ЧКАБ).

2. Расскажите принцип формирования кодов «КЖ», «Ж» и «З».

3. Расскажите принцип расшифровки кодов «КЖ», «Ж» и «З».

4. Дать определение понятию – дешифратор

5. Расскажите схему дешифратора.

6. Расскажите 4-х проводную схему смены направления.

7. Расскажите схему однопутной ЧКАБ.

8. Расскажите 4-х значную АБТ.

Тема 2.4. Увязка перегонных и станционных систем.

1. Расскажите увязку 2-хпутной ЧКАБ.

2. Назовите виды схем увязки.

3. Расскажите действие схемы увязки.

4. Расскажите увязку АБТ со станционными устройствами.

5. Расскажите как происходит кодирование рельсовых цепей в маршрутах приема.

6. Расскажите как происходит кодирование рельсовых цепей в маршрутах отправления.

7. Расскажите о путевых устройствах автоматической локомотивной сигнализации.

8. Расскажите как происходит защита схемы увязки ЧКАБ.

Тема 2.5. Системы автоблокировки с централизованным размещением аппаратуры.

1. Расскажите принцип работы автоматической блокировки с центральным расположением аппаратуры ЦАБ.

2. Расскажите принцип построения автоматической блокировки с центральным расположением аппаратуры ЦАБ.

3. Расскажите принцип работы автоматической блокировки с центральным расположением аппаратуры АБТЦ 2000.

4. Расскажите принцип построения автоматической блокировки с центральным расположением аппаратуры ЦАБ.

5. Расскажите схему контроля кабельной линии АБТЦ 2000

6. Расскажите схему блокирующих реле АБТЦ 2000

7. Расскажите схему кодирования рельсовых цепей АБТЦ 2000

8. Расскажите схему последовательного освобождения РЦ.

Тема 2.6. Системы автоматического регулирования скорости движения поездов.

1. Дать определение понятию – локомотив.

2. Перечислите локомотивные устройства (АЛСН)

3. Дать определение понятию – локомотивный приемник.

4. Расскажите принцип работы приемника.
5. Дать определение понятию – электропневматический клапан
6. Расскажите принцип работы электропневматического клапана
7. Дать определение понятию – усилитель УК 25/50
8. Расскажите принцип работы усилителя УК 25/50

Тема 2.7. Полуавтоматическая блокировка. Системы контроля перегона методом счета осей.

1. Расскажите принцип работы полуавтоматической автоблокировки.
2. Расскажите принцип построения полуавтоматической автоблокировки.
3. Перечислите преимущества полуавтоматической автоблокировки.
4. Перечислите недостатки полуавтоматической автоблокировки.
5. Расскажите об аппаратах управления.

Тема 2.8. Автоматические ограждающие устройства на переездах.

1. Перечислите ограждающие устройства на переездах.
2. Перечислите требования к переездам.
3. Расскажите принцип расчета длины участков приближения.
4. Расскажите схему включения автоматического шлагбаума.
5. Расскажите схему светофорной сигнализации
6. Расскажите схему автоматической переездной сигнализации на двухпутных участках с ЧКАБ.
7. Расскажите схему автоматической переездной сигнализации с тональными рельсовыми цепями на однопутных участках.

8. Расскажите схему управления устройствами ограждения переезда (УЗП).

Тема 2.9. Диспетчерский контроль.

1. Дать определение понятию – диспетчерский контроль (ДК).
2. Перечислите требования к устройствам ДК.
3. Расскажите основные характеристики ДК.
4. Расскажите структурную схему ДК.
5. Расскажите схему включения генераторов на сигнальных точках.
6. Перечислите аппаратуру центрального поста ДК.
7. Дать определение понятию – генератор ГКб.

Тема 2.10. Техническая эксплуатация перегонных систем автоматики. Методы поиска и устранения отказов перегонных систем автоматики.

1. Расскажите об организации технической эксплуатации перегонных систем автоматики.
2. Перечислите причины отказов перегонных систем автоматики
3. Расскажите последствия отказов перегонных систем автоматики.
4. Назовите методы поиска и устранения отказов перегонных систем автоматики.
5. Назовите методы устранения отказов перегонных систем автоматики.
6. Перечислите мероприятия по предупреждению отказов перегонных систем автоматики.

7. Расскажите принцип устранения неисправностей в числовой кодовой автоблокировке.

Тема 2.11. Телеуправление стрелками и сигналами.

1. Перечислите все системы счисления кодов.

2. Дать определение понятию – код.

3. Перечислите виды кодов.

4. Опишите элементную базу СТУ.

5. Расскажите о помехозащитном кодировании в микропроцессорных системах.

6. Расскажите о диспетчерской централизации «Сетунь»

Раздел 3. Построение и эксплуатация микропроцессорных систем управления движением на перегонах и станциях

**МДК 01.03. Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики.**

Тема 3.1. Системы диагностики подвижного состава.

1. Расскажите об особенностях подвижного состава.

2. Перечислите требования к подвижному составу.

3. Опишите структуру функционирования аппаратуры СДПС.

4. Перечислите требования к размещению аппаратуры СДПС.

5. Перечислите приборы и устройства для изменения инфракрасного излучения.

6. Расскажите о перегонных устройствах.

7. Расскажите о напольном оборудовании.

8. Перечислите режимы контроля подвижного состава.

Тема 3.2. Микропроцессорные системы автоматики и телемеханики.

1. Напишите, в чем заключается актуальность внедрения микропроцессорных систем автоматики и телемеханики на сети железных дорог.

2. Какую роль играют микропроцессорные системы автоматики и телемеханики в комплексной многоуровневой системе управления и обеспечения.

3. Расскажите структуру строения микропроцессорной централизации (МПЦ).

4. Расскажите принципы построения МПЦ.

5. Расскажите схему управления и контроля напольных устройств.

6. Приведите типовые решения технической реализации МПЦ

Тема 3.3. Микропроцессорные системы интервального регулирования (МСИР).

1. Перечислите особенности микропроцессоров

2. Перечислите преимущества микропроцессоров

3. Расскажите про кодовую электронную автоблокировку.

4. Расскажите особенности многоуровневой системы управления и обеспечения безопасности движения поездов.

5. Расскажите про устройство контроля перегона.

6. Расскажите преимущества устройств контроля перегона.

Тема 3.4. Микропроцессорные системы локомотивной безопасности.

1. Расскажите про локомотивные устройства безопасности движения.

2. Проясните назначение микропроцессорной системы локомотивной безопасности.

3. Распишите принцип действия микропроцессорной системы локомотивной безопасности.

4. Приведите план шлейфа путевого устройства САУТ-ЦМ.

5. Перечислите основные характеристики комплексного локомотивного устройства безопасности КЛУБ.

6. Перечислите зарубежные локомотивные систем безопасности.

Лабораторные работы представлены в Методическом пособии по выполнению лабораторных работ по МДК.01.01 Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики.

#### 2.1.1. Лабораторные и практические занятия

Лабораторные работы направлены на формирование практических умений в соответствии с требованиями к уровню подготовки, установленными в рабочей программе.

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится в том случае, если студент показывает верное понимание рассматриваемых вопросов, дает точные формулировки и истолкование основных понятий, строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ примерами, умеет применить теоритические знания при выполнении практических заданий;

Оценка «4» ставится, если ответ студента удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.

Оценка «3» ставится, если студент правильно понимает суть рассматриваемого вопроса, но в ответе прослеживаются пробелы в системе усвоенных вопросов курса, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием стереотипных решений, но затрудняется при решении задач, требующих более глубоких подходов в оценке явлений и событий; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре или пять недочетов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

## **2.2 Материалы промежуточной аттестации:**

Задания для оценки освоения знаний экзамены по темам учебных семестров рабочей учебной программы МДК. 01.01:

6 семестр в форме ЭКЗАМЕНА по МДК 01.01 в виде тестирования:

Тестирование проводится с целью:

- по итогам тестирования дать возможность каждому студенту индивидуально определить для себя уровень личных знаний и умений
- по итогам тестирования для преподавателя получить картину усвоения пройденного материала для дальнейшего анализа
- выровнять возможности студентов в группе и абстрагироваться от субъективной оценки

Проведение тестирования (по темам) дает возможность определить уровень овладения знаниями и умениями по пройденному материалу. При уровне успеваемости не ниже 60% материал считается усвоенным. Методика тестирования предусматривает из предложенных вопросов и вариантов ответов выбрать только правильные (проводятся как правило с применением ЭВМ). Вопросы включают в себя уровни «знать», «уметь» в соответствии со стандартом специальности.

Пакет экзаменатора

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта

– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

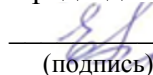
(УУКЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО

ЦМК специальности 27.02.03

протокол №7 от 12.04.2024

Председатель ЦМК



(подпись)

Е.А. Карпова

(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УР



И.А. Бочарова

(подпись)

(И.О.Ф)

24.04.2024

Пакет экзаменатора для оценки освоения умений и усвоения знаний

по ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики МДК. 01.02. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем автоматики

для специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)  
3 курс 6 семестр

| Содержание задания  | Оцениваемые умения и знания  | Показатели оценки результата  |
|---|--|---|
| 1   | 2  | 3   |
| Вопросы:<br>1. Назначение систем перегонной автоматики, их виды. Способы организации движения поездов на перегоне.<br>2. Сигнализация и сигнальные устройства. Скоростной принцип построения систем сигнализации.<br>3. Светофоры, светофорные лампы. | 31- эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов;<br>32- принцип расстановки сигналов на перегонах;<br>33- основы проектирования | - проявление интереса к МДК.01.02.<br>- анализировать работу перегонных систем автоматики<br><br>- определять и устранять отказы в работе перегона- |

Конструкция, условные обозначения.  
Видимость сигналов.

4. Принципы построения автоблокировки числового кода. Дешифратор ДА конструкция, назначение ДА и его основных элементов.
5. Дешифратор ЧКАБ типа ДА. Расшифровка кода КЖ
6. Схема двухпутной числовой кодовой автоблокировки. Назначение основных узлов, элементов. Работа схемы при установленном направлении по правильному пути и движении поезда.
7. Дешифратор ЧКАБ типа ДА. Защита от появления более разрешающих сигналов при пробое изостыков.
8. Четырёхпроводная схема изменения направления движения. Основные принципы построения и работы. Назначение основных узлов схемы.
9. Схема двухпутной числовой кодовой автоблокировки. Назначение основных узлов, элементов. Работа схемы при установленном направлении по правильному пути и отсутствии поездов.
10. Дешифратор ЧКАБ типа ДА. Расшифровка кодов Ж. и З.
11. Схема двухпутной числовой кодовой автоблокировки. Работа схемы при установленном направлении по правильному пути и перегорании красного огня, при обрыве рельсовой цепи.

при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах;

- 34- логику построения, типовые схемные решения систем перегонной автоматики;
- 35- алгоритм функционирования перегонных систем автоматики;
- 36- принцип построения принципиальных схем перегонных систем автоматики;
- 37- принцип работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;
- 38- построение путевого и кабельного планов на перегоне;

ных систем автоматики

- выполнять требования по эксплуатации перегонных систем автоматики;

12. Четырёхпроводная схема изменения направления движения. Действие схемы в исходном положении при занятом перегоне. Индикация на табло.

13. Схема двухпутной числовой кодовой автоблокировки. Назначение основных узлов, элементов. Работа схемы при установленном направлении по неправильному пути и движению поезда. Выбор кода, запуск схемы кодирования с релейного конца, прекращение кодирования с релейного конца при освобождении поездом блок участка.

14. Автоблокировка на однопутных участках. Проблемы безопасности движения на однопутных перегонах, необходимость переключающих устройств при смене направления.

15. Дешифратор ЧКАБ типа ДА. Защита от залипания реле И, 1, 1А, В, ПТ.

16. Четырёхпроводная схема изменения направления движения. Действие схемы в исходном положении при свободном перегоне. Индикация на табло.

17. Схема двухпутной числовой кодовой автоблокировки. Назначение и работа переключающих устройств (Н, ПН) при смене направления. Работа схемы при установленном направлении по неправильному пути и отсутствию поездов.

18. Четырёхпроводная схема изменения направления движения. Действие схемы



при нормальном режиме смены направления. Индикация на табло.

19. Схема однопутной автоблокировки переменного тока (ЧКАБ). Назначение основных узлов схемы, действие схемы при смене направления. Переключение рельсовых, сигнальных, кодирующих и др. цепей в момент смены направления.

20. Четырёхпроводная схема изменения направления движения. Защита от преждевременной смены направления схемы при кратковременной потере шунта. Защита в схеме от перехода станции приёма в режим отправления, при помехах от грозы.

21. Схема АБТ. Назначение основных элементов и узлов, действие схемы при отсутствии поезда  
25 Схема АБТ. Назначение основных элементов и узлов, действие схемы при движении поезда по правильному пути. Кодирование ТРЦ. Пояснить на схеме принцип работы защитного участка.

22. Четырёхпроводная схема изменения направления движения. Действие схемы при вспомогательном режиме смены направления. Индикация на табло. Порядок действий ДСП при вспомогательном режиме.

24. Схема однопутной автоблокировки переменного тока (ЧКАБ). Назначение основных узлов схемы, действие схемы

при движении поезда в установленном чётном направлении.

25. Автоблокировка с тональными рельсовыми цепями АБТ. Основные достоинства и недостатки. Расположение ТРЦ 3 и ТРЦ 4 на блок-участке. Понятие электронного стыка, его элементы, расположение. Защитный участок. Его расположение на блок-участке, роль в обеспечении безопасности движения поездов.

26. Схема однопутной автоблокировки переменного тока (ЧКАБ). Назначение основных узлов схемы, действие схемы при движении поезда в установленном нечётном направлении. Принцип трансляции кодов на сигнальной точке, работающей в режиме разрезной.

27. Увязка автоблокировки со стационарными устройствами. Назначение схем увязки, основные функции. Увязка с числовой кодовой автоблокировкой на двухпутных участках. Зависимость показаний предвходного светофора от показаний входного при приёме поезда на главный путь. Индикация на табло о приближении поезда.

28. Увязка автоблокировки со стационарными устройствами. Назначение схем увязки, основные функции. Увязка с числовой кодовой автоблокировкой на двухпутных участках. Зависимость показаний предвходного светофора от пока-

заний входного при приёме поезда на боковой путь. Индикация на табло о приближении поезда.

29. Увязка автоблокировки со стационарными устройствами. Назначение схем увязки, основные функции. Увязка с числовой кодовой автоблокировкой на двухпутных участках. Зависимость показаний выходного светофора от состояния участков удаления (увязка по удалению). Индикация на табло о удалении поезда.

30. Увязка автоблокировки со стационарными устройствами. Назначение схем увязки, основные функции. Увязка с числовой кодовой автоблокировкой на однопутных участках. Зависимость показаний предвходного светофора от показаний входного при приёме поезда на главный путь. Индикация на табло о приближении поезда.

31. Увязка автоблокировки со стационарными устройствами. Назначение схем увязки, основные функции. Увязка с числовой кодовой автоблокировкой на однопутных участках. Зависимость показаний предвходного светофора от показаний входного при приёме поезда на боковой путь. Индикация на табло о приближении поезда.

32. Увязка автоблокировки со стационарными устройствами. Назначение схем увязки, основные функции. Увязка с чи-

словой кодовой автоблокировкой на однопутных участках. Зависимость показаний выходного светофора от состояния участков удаления (увязка по удалению). Индикация на табло о удалении поезда.

33. Ограждающие устройства на переездах. Расчёт длины участков приближения. Оборудование переезда.

34. Схема управления автошлагбаумом с двигателем переменного тока.

35. Схема управления АПС при двухпутной автоблокировке переменного тока. Назначение основных элементов схемы. Действие при движении поезда. Защита от преждевременного открытия переезда при кратковременной потере шунта.

36. ЧКАБ. Путевой план перегона. Назначение основных элементов плана, расшифровка условных обозначений.

37. АПК ДК. Основные особенности, возможности системы. Приём информации на станции. Контроль дискретных и аналоговых объектов. ПИК 120, ПИК 10.

38. Схема АПС с тональными рельсовыми цепями. Понятие о движении в установленном направлении по правильному и по неправильному пути. Понятие о движении в неустановленном направлении. Действие схемы при свободных участках 1У, 2У, 3У, 4У

39. Частотный диспетчерский контроль

ЧДК. Схема включения генератора ГКШ на сигнальной установке. Кодирование контрольной информации, передача её на станцию.

40. РПБ ГТСС. Назначение элементов, действие схемы при даче отправления

41. Схема АПС с тональными рельсовыми цепями. Процесс смены направления движения по переезду, переключение участков приближения и удаления. Действие схемы при движении поезда по участкам 1У, 2У в установленном направлении по неправильному пути. Извещение на переезд, закрытие переезда. Защита от «имитации» движения поезда при переходе с основного на резервное питание.

42. САУТ ЦМ Основные понятия.

43. Структурная схема АЛСН.

44. Схема управления АПС при однопутной автоблокировке переменного тока. Назначение основных элементов схемы. Действие схемы при движении поезда. Защита от преждевременного открытия переезда при кратковременной потере шунта.

45. Диспетчерский контроль движения поездов. Назначение и виды диспетчерского контроля. Частотный диспетчерский контроль ЧДК. Основные технические характеристики, структурная схема. Порядок передачи информации с перего-

на на станцию. Особенности ЧДК на ВСЖД.

46. Частотный диспетчерский контроль ЧДК. Схема генератора ГКШ. Назначение основных узлов схемы принцип, генерации несущей частоты, принцип модуляции несущей частоты.

47. Схема АПС с тональными рельсовыми цепями. Понятие о движении в установленном направлении по правильному и по неправильному пути. Понятие о движении в неустановленном направлении. Действие схемы при движении поезда по участкам 1У, 2У в установленном направлении по правильному пути. Извещение на переезд, закрытие переезда. Работа схемы счёта. Защита от «имитации» движения поезда при переходе с основного на резервное питание.

48. Частотный диспетчерский контроль ЧДК. Схема включения генератора ГК6 на сигнальной установке. Кодирование контрольной информации, передача её на станцию.

49. Кодирование рельсовых цепей на перегоне при АБТ по правильному пути. Назначение, конструкция. Тормозное состояние

50. АПК ДК. Основные особенности, возможности системы. АКСТ. Включение на сигнальной установке, передача информации на станцию.

51. Схема АПС с тональными рельсовыми цепями. Понятие о движении в установленном направлении по правильному и по неправильному пути. Понятие о движении в неустановленном направлении. Назначение основных элементов и узлов схемы АПС с ТРЦ. Назначение таймеров 3сек., 15 сек., 30 сек., 108 сек., 8-18 сек.

52. Локомотивные устройства АЛСН. ЭПК53. Назначение, конструкция. Рабочее состояние

53. Путьевые устройства АЛС.

54. Схема АПС с тональными рельсовыми цепями. Действие схемы при движении поезда по участкам 3У, 4У в установленном направлении по правильному пути. Действие таймеров 30 сек., 108сек., 8-18 сек., открытие переезда.

55. Кодирование рельсовых цепей на перегоне при АБТ по неправильному пути. Назначение, конструкция. Зарядное состояние

56. Кодирование рельсовых цепей на перегону с ЧКАБ по неправильному пути

57. РПБ ГТСС. Назначение элементов, порядок действий ДНЦ

58. Проектирование устройств АБ. Типовые решения.

59 . РПБ ГТСС. Назначение элементов, действие схемы при даче согласия

60. Кодирование рельсовых цепей на

промежуточных станциях

61. Частотный диспетчерский контроль ЧДК. Приём информации с перегона на промежуточной станции.

62. КЛУБ-У Основные понятия

63. РПБ ГТСС. Назначение элементов, действие схемы при даче прибытия

64. Кодирование рельсовых цепей на перегоне с 4-х-значной ЧКАБ по неправильному пути

65. Кодирование участков приближения при ЧКАБ на двухпутных участках.

66. Схема АПС с тональными рельсовыми цепями. Процесс смены направления движения по переезду, переключение участков приближения и удаления. Действие схемы при движении поезда по участкам 3У, 4У в установленном направлении по правильному пути. Действие таймеров 30 сек., 108сек., 8-18 сек., открытие переезда. Случай остановки поезда на участке удаления 3У или 4У.

67. Путьевой план перегона ЧКАБ.

68. САУТ ЦМ Основные понятия. Путьевые устройства.

69. Кодирование участков приближения при АБТ на двухпутных участках.

70. Локомотивные устройства АЛСН.

Приёмные катушки, локомотивный фильтр Ф.Л.25

71. Кодирование рельсовых цепей на крупных станциях



72 . Автоблокировка на однопутных участках. Проблемы безопасности движения на однопутных перегонах, необходимость переключающих устройств при смене направления.

73. Схема АПС с тональными рельсовыми цепями. Действие схемы при движении поезда в неустановленном направлении. Особенности открытия переезда в этом случае.

74. Кодирование участков приближения при ЧКАБ на однопутных участках.

75. Локомотивные устройства АЛСН. Усилитель УК 25-50.

76. Путевой план перегона АБТ.

77. САУТ ЦМ Основные понятия. Локомотивные устройства

78. АПК ДК. Основные особенности, возможности системы. Приём информации на станции. Контроль дискретных и аналоговых объектов. ПИК 120, ПИК 10.

79. Локомотивные устройства АЛСН. Дешифратор ДКСВ1. Конструкция, назначение элементов.

80. Четырёхпроводная схема изменения направления движения. Действие схемы при вспомогательном режиме смены направления. Индикация на табло. Порядок действий ДСП при вспомогательном режиме.

81. Локомотивные устройства АЛСН. Дешифратор ДКСВ1. Назначение элемен-

|   |  |  |
|---|--|--|
| тов , схема реле счёта.<br>82. ЧКАБ. Путь план перегона. Назначение основных элементов плана, расшифровка условных обозначений.<br>83. Диспетчерский контроль движения поездов. Назначение и виды диспетчерского контроля.<br>84. Схема реле контроля скорости.<br>85 . Локомотивные устройства АЛСН. Дешифратор ДКСВ1. Назначение элементов, схема реле соответствия.<br>86. Локомотивные устройства АЛСН. Дешифратор ДКСВ1. Назначение элементов , схема реле бдительности. |  |  |
|---|--|--|

Условия выполнения задания:

1. Максимальное время выполнения задания 45 минут.
2. Вы можете воспользоваться:

Рабочей тетрадью, материалом справочного характера:

1. Справочники по приборам СЦБ
2. ТМП и указаниями ГТСС

Наглядными пособиями, стендами, образцами приборов:

1. ЧКАБ
2. АБТ
3. АПС

Преподаватель \_\_\_\_\_

И.В. Напортович

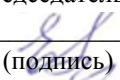

Билет для экзаменуемого

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта

– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ ИрГУПС)

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>РАССМОТРЕНО<br/>ЦМК специальности 27.02.03<br/>протокол №7 от 12.04.2024<br/>Председатель ЦМК<br/><br/>Е.А. Карпова<br/>(И.О.Ф)</p> | <p>ЭКЗАМЕН<br/>ПМ.01 Построение и эксплуатация<br/>станционных, перегонных, микропроцессорных<br/>и диагностических систем железнодорожной<br/>автоматики<br/>МДК 01.02. Теоретические основы построения и<br/>эксплуатации перегонных систем автоматики<br/>Специальность 27.02.03 Автоматика и телеме-<br/>ханика на транспорте (железнодорож-<br/>ном транспорте)<br/>3 курс, 6 семестр/</p> | <p>СОГЛАСОВАНО<br/>Зам. директора колледжа по УР<br/><br/>И.А. Бочарова<br/>(подпись) (И.О.Ф)<br/>24.04.2024</p> |
|---|---|---|

**Билет № 1**

| Содержание задания  | Оцениваемые умения и знания |
|---|-----------------------------|
| 1. Рассказать о РПБ ГТСС. Назначение элемен-<br>тов, действие схемы при даче согласия.  | 31,32                       |
| 2. Расскажите увязку автоблокировки со станци-<br>онными устройствами. Назначение схем увязки,<br>основные функции. Увязка с числовой кодовой<br>автоблокировкой на однопутных участках. Зави-<br>симость показаний предвходного светофора от<br>показаний входного при приёме поезда на глав-<br>ный путь. Индикация на табло о приближении<br>поезда. | У1,У2                       |
| 3. Найдите и устраните неисправность на лабо-<br>раторном стенде.   | 31,У1                       |

**Условия выполнения задания**

1. Максимальное время выполнения задания: 25 мин.
2. Вы можете воспользоваться измерительными приборами, типовыми решениями, справочниками, плакатами.
3. Критерии оценки результата:

«отлично» - изложение полученных знаний в письменной или графической форме полное, в соответствии с требованиями учебной программы; выявление существенных признаков причинно-следственных связей, формулировка выводов и обобщений; самостоятельное применение знаний в практической деятельности, выполнение заданий как воспроизводящего, так и творческого характера;

«хорошо» - изложение полученных знаний в письменной или графической форме полное, в соответствии с требованиями учебной программы; допускаются отдельные незначительные ошибки; при выделении существенных признаков изученного также допускаются отдельные незначительные ошибки; в практической, самостоятельной деятельности возможна небольшая помощь преподавателя;

**«удовлетворительно»** - изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует освоению последующего программного материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправляемые с помощью преподавателя; имеются затруднения при выделении существенных признаков изученного и формулировке выводов. Недостаточная самостоятельность в практической деятельности и выполнения заданий воспроизводящего характера;

**«неудовлетворительно»** - изложение учебного материала неполное, бессистемное; имеются существенные ошибки, которые студент не в состоянии исправить даже с помощью преподавателя; неумение производить простейшие операции синтеза и анализа, делать обобщение и выводы.

Преподаватель: \_\_\_\_\_ И.В. Напортович

### **Защита курсового проекта по МДК 01.01**

Тематика курсовых проектов

1. Оборудование промежуточной станции устройствами блочной релейной централизации с отдельным управлением стрелками и сигналами.

2. Оборудование станции устройствами электрической централизации с индустриальной системой монтажа.

3. Оборудование горловины станции устройствами блочной релейной централизации с маршрутным управлением стрелками и сигналами.

4. Оборудование станции устройствами усовершенствованной электрической централизации с маршрутным набором

Основные требования:

-к проекту: Своевременность выполнения работ (ОК 01, ОК02, ОК.04, ОК 09)

-к защите проекта: Оформление работ (ОК 01, ОК02, ОК.04, ОК 09), Способность обоснования выполненной работы (ПК1.1., ОК 01, ОК02, ОК.04, ОК 09)

Критерии оценки проекта и защиты:

Итоговая оценка за курсовой проект складывается из комплексного анализа на основании нижеприведенных критериев.

**Для оценки проводится просмотр материала руководителем (нормоконтроль) с целью сопоставить объем и график выполнения.**

«Отлично» все этапы работы выполнены в полном объеме и в установленные графиком сроки

«Хорошо» все этапы выполнены в полном объеме и в установленный срок, но требуют дополнительного времени на доработку

«Удовлетворительно» не все этапы выполнены в установленные сроки и/или не в полном объеме, что в свою очередь требует значительного времени на исправление и доработку

«Неудовлетворительно» не соблюден график и не предоставлен материал в требуемом объеме

**Для оценки используется просмотр материала с целью определения соблюдения ГОСТа и нормативных документов**

«Отлично» все выполнено в соответствии с П СМК-2-7-26-21012 и с ЕСКД ГОСТ 2.105 –95.

«хорошо» все выполнено в соответствии с II SMK-2-7-26-21012 и с ЕСКД ГОСТ 2.105–95., но имеются исправления в пояснительной записке или в графической части

«Удовлетворительно» значительное число исправлений (доработок), неаккуратность, графическая часть оформлена грязно и не опрятно

«Неудовлетворительно» небрежность, не соблюдение устанавливающих документов, графическая часть выполнена неряшливо и с большим количеством ошибок (требует нового выполнения)

### **Защита курсового проекта по МДК 01.02**

Тематика курсовых проектов

1. Оборудование однопутного участка железной дороги устройствами интервального регулирования движения поездов.

2. Оборудование двухпутного участка железной дороги устройствами интервального регулирования движения поездов ЧКАБ

3. Оборудование двухпутного участка железной дороги устройствами интервального регулирования движения поездов АБТ (АБТЦ).

4. Оборудование однопутного участка железной дороги устройствами интервального регулирования движения поездов АБТ (АБТЦ) Основные требования:

-к проекту: Своевременность выполнения работ (ОК 01, ОК02, ОК.04, ОК 09)

-к защите проекта: Оформление работ (ОК 01, ОК02, ОК.04, ОК 09), Способность обоснования выполненной работы (ПК1.1., ОК 01, ОК02, ОК.04, ОК 09)

Критерии оценки проекта и защиты:

Итоговая оценка за курсовой проект складывается из комплексного анализа на основании нижеприведенных критериев.

**Для оценки проводится просмотр материала руководителем (нормоконтроль) с целью сопоставить объем и график выполнения.**

«Отлично» все этапы работы выполнены в полном объеме и в установленные графиком сроки

«Хорошо» все этапы выполнены в полном объеме и в установленный срок, но требуют дополнительного времени на доработку

«Удовлетворительно» не все этапы выполнены в установленные сроки и/или не в полном объеме, что в свою очередь требует значительного времени на исправление и доработку

«Неудовлетворительно» не соблюден график и не предоставлен материал в требуемом объеме

**Для оценки используется просмотр материала с целью определения соблюдения ГОСТа и нормативных документов**

«Отлично» все выполнено в соответствии с II SMK-2-7-26-21012 и с ЕСКД ГОСТ 2.105–95.

«хорошо» все выполнено в соответствии с II SMK-2-7-26-21012 и с ЕСКД ГОСТ 2.105–95., но имеются исправления в пояснительной записке или в графической части

«Удовлетворительно» значительное число исправлений (доработок), неаккуратность, графическая часть оформлена грязно и не опрятно

«Неудовлетворительно» небрежность, не соблюдение устанавливающих документов, графическая часть выполнена неряшливо и с большим количеством ошибок (требуется нового выполнения)

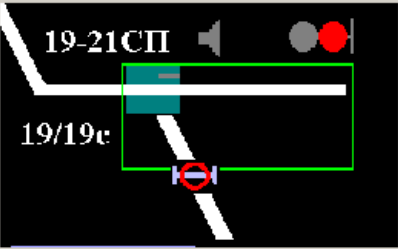
По МДК.01.03 Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики в 7 семестре подводится дифзачет в итоговой оценки по тестированию.

Тестирование проводится с применением ЭВМ и специального программного обеспечения. Студентам предлагается выбрать правильный вариант ответа из нескольких возможных ответов. Есть вопросы предполагающие выбор между ложью и истиной (да/нет). Все тесты структурированы по темам.

Изучение и анализ отображения объектов мнемосхемы станции МПС Ebilock-950 на мониторе АРМ ДСП. Раздел «Стрелки».

**Вопрос 1**

О каком состоянии стрелки указывает это графическое изображение:

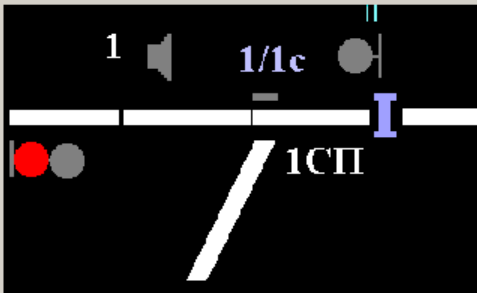


- Стрелка потеряла плюсовой контроль положения
- Стрелка заблокирована в текущем положении с помощью команды
- Стрелка замкнута как охранная
- Включен счётчик автовозврата стрелки

Дальше **Выход**

**Вопрос 2**

Какое положение стрелки изображено на этом рисунке:

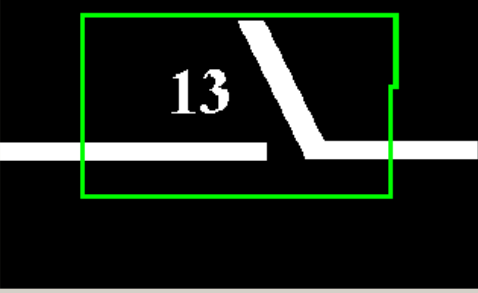


- Стрелка замкнута как охранная
- Стрелка находится в плюсовом положении
- Стрелка заперта командой ДСП
- Стрелка находится в минусовом положении

Дальше **Выход**

**Вопрос 3**

О каком состоянии стрелки указывает это изображение:

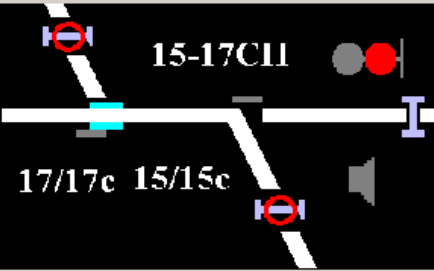


- Включен счётчик задержки автовозврата стрелки
- Стрелка находится в плюсовом положении
- Стрелка находится в минусовом положении
- Отсутствует информация о положении стрелки

Дальше **Выход**

**Вопрос 4**

О каком состоянии стрелки указывает это изображение:




- Стрелка замкнута как охранная
- Стрелка заблокирована с помощью команды в текущем положении
- Стрелка потеряла плюсовой контроль положения
- Включен счётчик временной задержки автовозврата

Дальше **Выход**

**Вопрос 7**

На что указывает мигание красной точки у стрелки:

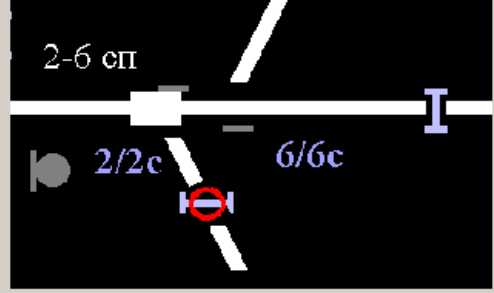


- На то, что включен счётчик задержки автовозврата стрелки
- На то что стрелка установлена в охранное положение
- Стрелка заблокирована командой ДСП
- Стрелка потеряла контроль плюсового положения

Дальше Выход

**Вопрос 5**

На что указывает изображение этой стрелки:




- Стрелка заблокирована командой ДСП
- Выключен счётчик временной задержки автовозврата стрелки
- Охранная стрелка не установлена в охранный положение
- Стрелка замкнута как охранная

Дальше Выход

**Вопрос 6**

Что обозначает тёмно-серая точка (квадратик) около стрелки:

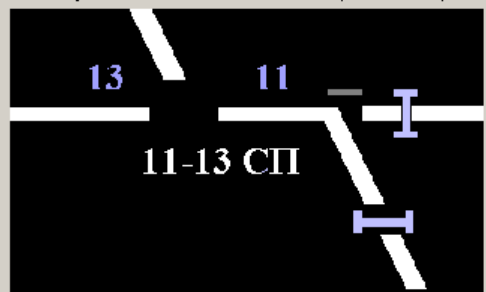


- Точка указывает на то, что эта стрелка охранная
- То, что стрелка имеет плюсовое положение
- То, что счётчик временной задержки автовозврата выключен
- Блокировку стрелки командой ДСП

Дальше Выход

**Вопрос 8**

На что указывает такой способ отображения стрелки:

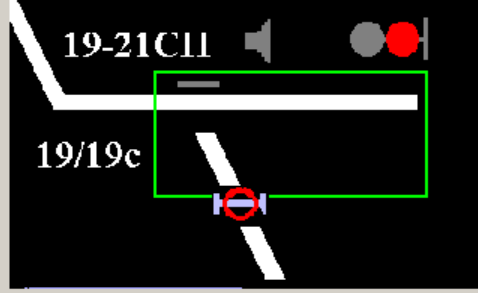


- Стрелка находится в плюсовом положении
- Стрелка установлена в охранный положение
- Установлен режим автовозврата стрелки
- Стрелка потеряла контроль положения

Дальше Выход

**Вопрос 9**

Какое состояние стрелки соответствует этому рисунку:

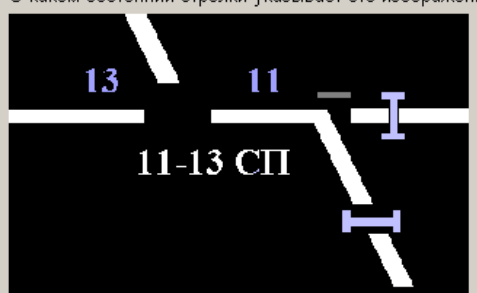


- Стрелка находится в плюсовом положении
- Стрелка разблокирована в текущем положении
- Стрелка заблокирована командой ДСП
- Стрелка потеряла контроль положения

Дальше Выход

**Вопрос 10**

О каком состоянии стрелки указывает это изображение:



- Стрелка замкнута как охранная
- Стрелка заблокирована командой ДСП
- Отсутствует информация от объектного контроллера ОК
- Включен счётчик временной задержки автовозврата стрелки

Дальше Выход

По дисциплине МДК.01.03 Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики в 7 семестре подводится экзамен в виде итоговой оценки по тестированию.

# Изучение алармов и их цветовой кодировки в системе MultiRCos

**Вопрос 1**

К какому виду состояния относится аларм на указанном фоне?

**Алармы - MultiRcos**

| Время          | Объект | Текст аларма                   |
|----------------|--------|--------------------------------|
| 14/08 15:39:52 | ЦФ1К   | Напряжение на фидере - отсутст |
| 14/08 12:56:14 | ИНГП   | Второй участок приближения-уда |
| 14/08 15:39:51 | БКЦ    | Контроль шита электропитания - |

Снялся но не подтверждён пользователем

Активен, подтверждён пользователем

Активен, не подтверждён пользователем

Снялся подтверждён пользователем

Дальше Выход

**Вопрос 2**

Отображаются ли у дежурного по станции алармы с указанным на рисунке приоритетом?

**Алармы - MultiRcos**

| Время          | Объект | Текст аларма                   |
|----------------|--------|--------------------------------|
| 14/08 15:39:52 | ЦФ1К   | Напряжение на фидере - отсутст |
| 14/08 12:56:14 | ИНГП   | Второй участок приближения-уда |
| 14/08 15:39:51 | БКЦ    | Контроль шита электропитания - |

Да

Нет

Отображаются всегда независимо от установленного приоритета

Дальше Выход

**Вопрос 3**

К какому виду состояния относится аларм на указанном фоне?

**Алармы - MultiRcos**

| Время          | Объект | Текст аларма                   |
|----------------|--------|--------------------------------|
| 14/08 15:39:52 | ЦФ1К   | Напряжение на фидере - отсутст |
| 14/08 12:56:14 | ИНГП   | Второй участок приближения-уда |
| 14/08 15:39:51 | БКЦ    | Контроль шита электропитания - |

Активен, подтверждён пользователем

Снялся но не подтверждён пользователем

Активен, не подтверждён пользователем

Снялся подтверждён пользователем

Дальше Выход

**Вопрос 4**

Для чего предназначен пункт меню с этой пиктограммой?

**Алармы - MultiRcos**

| Время          | Объект | Текст аларма                   |
|----------------|--------|--------------------------------|
| 14/08 15:39:52 | ЦФ1К   | Напряжение на фидере - отсутст |
| 14/08 12:56:14 | ИНГП   | Второй участок приближения-уда |
| 14/08 15:39:51 | БКЦ    | Контроль шита электропитания - |

Для показа панели статуса системы, панели команд или панели подсказки

Для подтверждения всех алармов в списке

Для подтверждения одного выделенного аларма

Для закрытия журнала APM MultiRCOS

Дальше Выход

**Вопрос 5**

К какому виду состояния относится аларм на указанном фоне?

**Алармы - MultiRcos**

| Время          | Объект | Текст аларма                   |
|----------------|--------|--------------------------------|
| 14/08 15:39:52 | ЦФ1К   | Напряжение на фидере - отсутст |
| 14/08 12:56:14 | ИНГП   | Второй участок приближения-уда |
| 14/08 15:39:51 | БКЦ    | Контроль шита электропитания - |

Снялся но не подтверждён пользователем

Снялся подтверждён пользователем

Активен, подтверждён пользователем

Активен, не подтверждён пользователем

Дальше Выход

**Вопрос 6**

Алармы каких типов объектов будут показаны при таком включении фильтра?

Типы объектов:

Показывать алармы только для выбранных типов объектов

Стрелка

Маневровый сигнал

Секция

Сигнал

Переезд

Направление

Тутик

Дене-ночь

Повторительный сигнал

Алармы для сигналов

Алармы для секций

Алармы для всех объектов

Алармы для секций и сигналов

Дальше Выход

**Вопрос 7**

Для чего предназначен пункт меню с этой пиктограммой?

**Алармы - MultiRcos**

| Время          | Объект | Текст аларма                   |
|----------------|--------|--------------------------------|
| 14/08 15:39:52 | ЦФ1К   | Напряжение на фидере - отсутст |
| 14/08 12:56:14 | ИНГП   | Второй участок приближения-уда |
| 14/08 15:39:51 | БКЦ    | Контроль шита электропитания - |

Для подтверждения всех алармов в списке

Для подтверждения одного выделенного аларма

Для закрытия журнала APM MultiRCOS

Для показа панели статуса системы, панели команд или панели подсказки

Дальше Выход

**Вопрос 8**

Отображаются ли у дежурного по станции алармы с указанным на рисунке приоритетом?

**Конфигурация фильтров алармов**

Название фильтра:  Применить Удалить Закрыть

Показывать алармы

Активные  Снявшиеся  Подтвержденные  Удаленные

Временной промежуток:

Начиная с: 2002 Август 14 15 : 00 : 00

До: 2002 Август 14 15 : 00 : 00

Приоритет: ?

Типы объектов:  Показывать алармы только для выбранных типов объектов

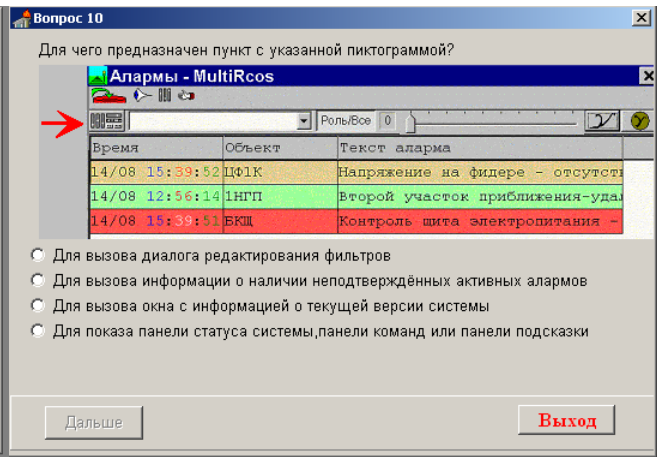
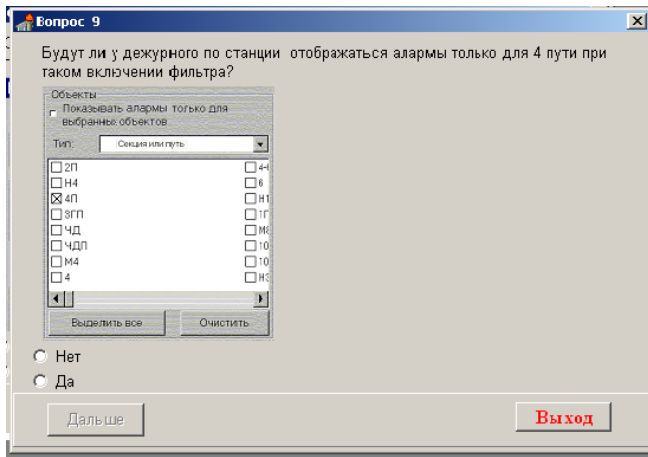
Объекты:  Показывать алармы только для выбранных объектов

Да

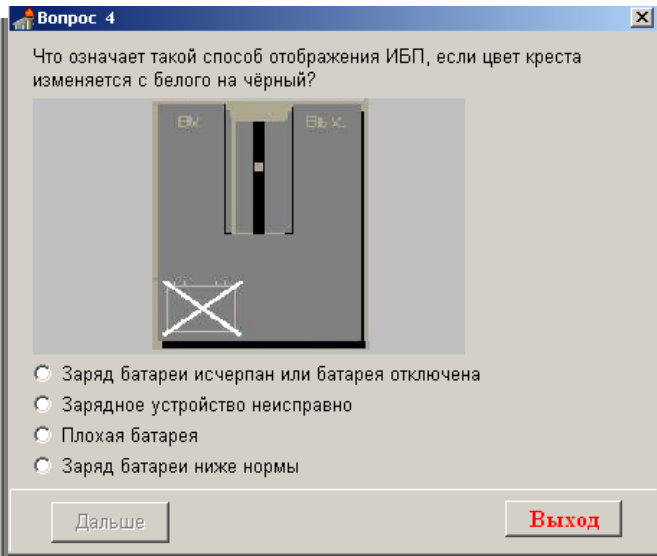
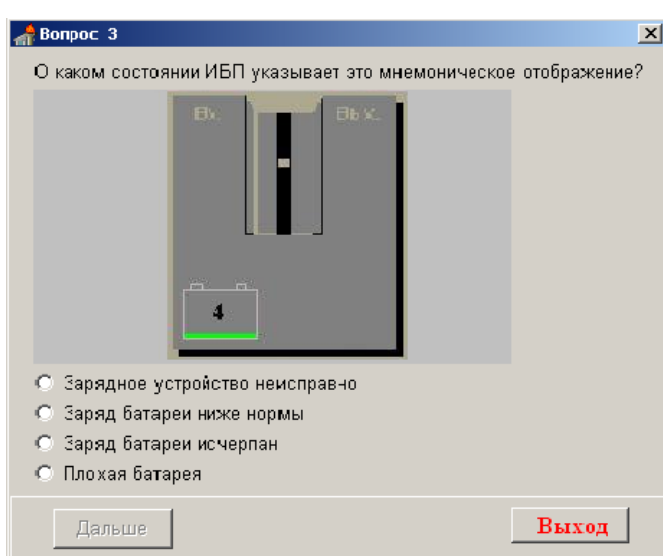
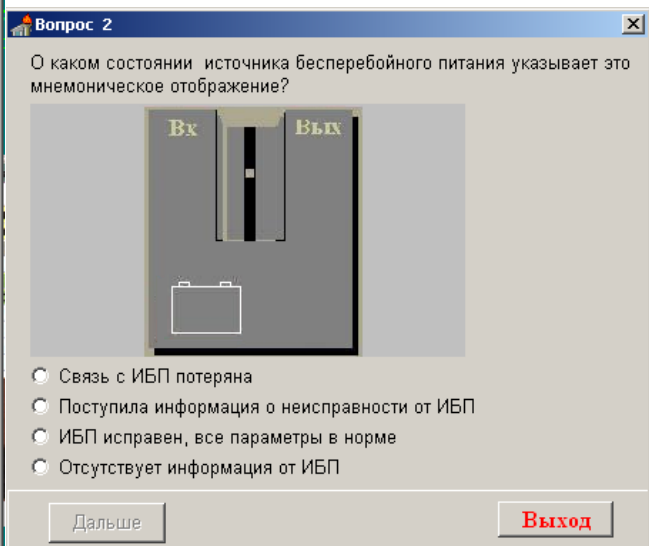
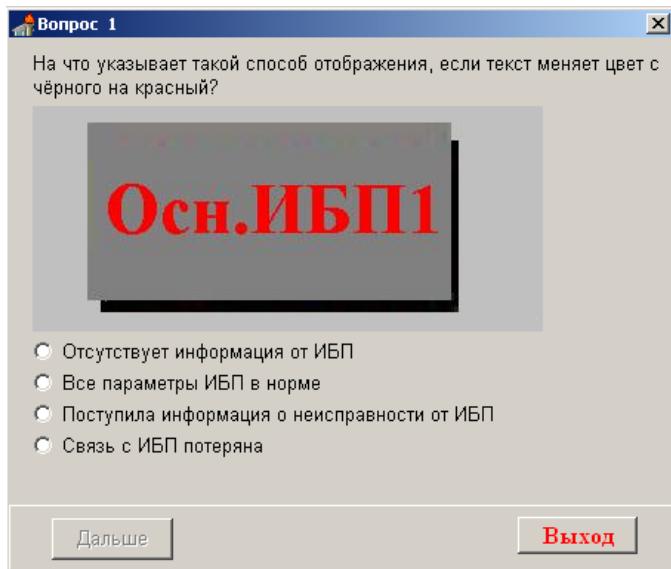
Нет

Дальше Выход



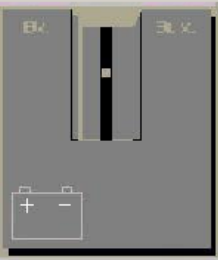


**Изучение и анализ отображения объектов мнемосхемы станции МПЩ Ebilock-950 на мониторе АРМ ДСП. Раздел «Неисправности основного источника бесперебойного питания».**



**Вопрос 5**

Что означает такое состояние ИБП, если надпись "+" и "-" изменяют цвет с белого на чёрный?

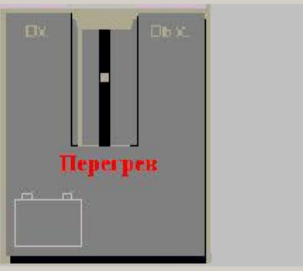


- Заряд батареи ниже нормы
- Плохая батарея
- Зарядное устройство неисправно
- Температура превысила заданный уровень

Дальше Выход

**Вопрос 6**

Что означает это схематическое изображение, если надпись "Перегрев" изменяет цвет с чёрного на красный?




- Температура находится в заданных пределах
- Температура понизила заданный уровень
- Вентиляторы отключены
- Температура превысила заданный уровень

Дальше Выход

**Вопрос 7**

На что указывает такое графическое изображение, если надпись "Вых" перечёркнута крестом и цвет креста меняется с белого на чёрный?




- Выходные линии выключаются по команде
- Выходные линии выключены
- Параметры выходной линии вышли за допустимые пределы
- Питание по байпас линии

Дальше Выход

**Вопрос 8**

На что указывает такое графическое изображение, если надпись "Вых" изменяет цвет с красного на серый?

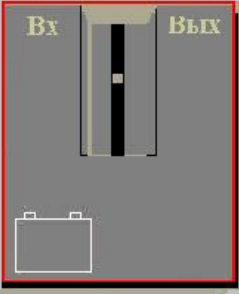


- Параметры выходной линии вышли за допустимые пределы
- Выходные линии выключаются по команде
- Нагрузка на выходе превысила мощность ИБП
- Выходные линии выключены

Дальше Выход

**Вопрос 9**

Что означает такой способ отображения ИБП?



- ИБП неисправен
- ИБП выключен
- ИБП ожидает возврата питания от входной линии
- ИБП отключается по команде

Дальше Выход

**Вопрос 10**

Что означает такой способ отображения ИБП?



- Последний диагностический тест не прошёл
- ИБП в состоянии отключения (таймер запущен)
- ИБП выключит питание менее чем через 5сек.
- Тест ИБП в процессе выполнения

Дальше Выход

### 3. Фонд оценочных средств для проверки результатов освоения программы профессионального модуля по практике

#### 3.1 Общие положения

Целью оценки по учебной и производственной практике является оценка: профессиональных и общих компетенций; практического опыта и умений.

Итоговая оценка по учебной и (или) производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика по пятибалльной системе.

#### 3.2 Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

Таблица 11. Перечень видов работ учебной практики

| Виды работ  | Коды проверяемых результатов |                                  |                        | Документ, подтверждающий качество выполнения работ |
|---|------------------------------|----------------------------------|------------------------|--|
|   | ПК                           | ОК                               | ПО, У                  |  |
| – монтаж устройств и включение в централизацию пятипроводной схемы управления стрелкой; | ПК1.1<br>ПК1.2               | ОК.01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 | ПО1, У1,<br>У4, У6, У9 | аттестационный лист о прохождении практики         |
| – монтаж устройств и включение в централизацию двухпроводной схемы управления стрелкой; | ПК1.1<br>ПК1.2               | ОК.01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 | ПО1, У1,<br>У4, У6, У9 |  |
| – монтаж устройств и проверка работы схемы управления входным/выходным светофором;      | ПК1.1<br>ПК1.2               | ОК.01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 | ПО1, У1,<br>У4, У6, У9 |  |
| – разборка/сборка электропривода, анализ и изучение его конструкции;                    | ПК1.1<br>ПК1.2               | ОК.01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 | ПО1, У1,<br>У4, У6, У9 |  |
| – включение в схему блоков БМРЦ изучение их конструкции;                                | ПК1.1<br>ПК1.2               | ОК.01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 | ПО1, У1,<br>У4, У6, У9 |  |
| – монтаж устройств и включение схем управления проходным светофором ЧКАБ;               | ПК1.1<br>ПК1.2               | ОК.01<br>ОК 02<br>ОК 04          | ПО1, У1,<br>У4, У6, У9 |  |

|   |                |                                  |                        |  |
|---|----------------|----------------------------------|------------------------|--|
|   |                | ОК 09                            |                        |  |
| – монтаж устройств и включение схем управления проходным светофором АБТ;                              | ПК1.1<br>ПК1.2 | ОК.01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 | ПО1, У1,<br>У4, У6, У9 |  |
| – монтаж устройств и включение в автоблокировку схем управления устройствами переездной сигнализации; | ПК1.1<br>ПК1.2 | ОК.01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 | ПО1, У1,<br>У4, У6, У9 |  |
| – разборка/сборка схем управления автошлагбаума, анализ и изучение его конструкции;                   | ПК1.1<br>ПК1.2 | ОК.01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 | ПО1, У1,<br>У4, У6, У9 |  |
| – изучение конструкции и монтаж аппаратов управления  | ПК1.1<br>ПК1.2 | ОК.01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 | ПО1, У1,<br>У4, У6, У9 |  |
| – обслуживание систем телеуправления  | ПК1.1<br>ПК1.3 | ОК.01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 | ПО1, У1,<br>У4, У6, У9 |  |
| – обслуживание устройств микропроцессорной автоблокировки;  | ПК1.1<br>ПК1.3 | ОК.01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 | ПО1, У1,<br>У4, У6, У9 |  |
| – обслуживание устройств систем EBIock-950 (АРМ)  | ПК1.1<br>ПК1.3 | ОК.01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 | ПО1, У1,<br>У4, У6, У9 |  |
| – поиск и устранение неисправностей в напольной камере  | ПК1.1<br>ПК1.2 | ОК.01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 | ПО1, У1,<br>У4, У6, У9 |  |

Таблица 12. Перечень видов работ производственной практики

| Виды работ   | Коды проверяемых результатов |                |                | Документ, подтверждающий качество выполнения работ |
|--|------------------------------|----------------|----------------|--|
|  | ПК                           | ОК             | ПО, У          |  |
| 1  | 2                            | 3              | 4              | 5  |
| Анализ технической документации, в том числе принципи- | ПК1.1<br>ПК1.2               | ОК 01<br>ОК 02 | ПО1, У1,<br>У6 |  |

|  |                |                                  |                     |  |
|--|----------------|----------------------------------|---------------------|--|
| альных схем диагностических систем автоматики  |                | ОК04<br>ОК09                     |                     | аттестационный лист о прохождении практики |
| Участие в планировании и выполнение работ по техническому обслуживанию систем автоматики                               | ПК1.1<br>ПК1.3 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК04<br>ОК09   | ПО1,У3,<br>У8, У11  |  |
| Участие и выполнение работ по поиску и устранению отказов в системах автоматики  | ПК1.1<br>ПК1.2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК04<br>ОК09   | ПО1, У2,<br>У7, У15 |  |
| Причинно-следственный анализ информации об отказах систем автоматики   | ПК1.1<br>ПК1.3 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК04<br>ОК09   | У12, У14            |  |
| Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышения надёжности систем автоматики | ПК1.1<br>ПК1.2 | ОК.01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 |                     |  |

После прохождения практики студент предоставляет дневник обязательной частью которого является отзыв работодателя или характеристика с места прохождения практики. Дифференцированный зачет по производственной практике выставляется по аттестационному листу. Кроме того учитываются отзывы как студентов так и работников по месту прохождения.

### 3.3. Форма аттестационного листа по практике

#### Аттестационный лист прохождения учебной практики (получение первичных профессиональных умений и навыков) (листов по количеству практик согласно УП)

Обучающегося \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

освоившего программу учебной практики по профессиональному модулю

ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики в объеме 36 часов,

**Цель практики:** формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта формирования общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Оценка результатов формирования общих и профессиональных компетенций

| ПМ и МДК | Вид работ по рабочей программе ПМ и учебной практике | Компетенция |                        | промежу-<br>точная |
|----------|--|-------------|------------------------|--------------------|
|          |  | код         | Освоена/<br>Не освоена |                    |
| УП.01.01 |  |             |                        |                    |

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
| ПМ. 01<br>МДК 01.01  | – монтаж устройств и включение в централизацию пятипроводной схемы управления стрелкой;               |  |  |  |
|  | – монтаж устройств и включение в централизацию двухпроводной схемы управления стрелкой;               |  |  |  |
|  | – монтаж устройств и проверка работы схемы управления входным/выходным светофором;                    |  |  |  |
|  | – разборка/сборка электропривода, анализ и изучение его конструкции;                                  |  |  |  |
|  | – включение в схему блоков БМРЦ изучение их конструкции;  |  |  |  |
| ПМ. 01<br>МДК 01.02  | – монтаж устройств и включение схем управления проходным светофором ЧКАБ;                             |  |  |  |
|  | – монтаж устройств и включение схем управления проходным светофором АБТ;                              |  |  |  |
|  | – монтаж устройств и включение в автоблокировку схем управления устройствами переездной сигнализации; |  |  |  |
|  | – разборка/сборка схем управления авто - шлагбаума, анализ и изучение его конструкции;                |  |  |  |
|  | – изучение конструкции и монтаж аппаратов управления  |  |  |  |
|  | – обслуживание систем телеуправления  |  |  |  |
| ПМ. 01<br>МДК 01.03  | – обслуживание устройств микропроцессорной автоблокировки;  |  |  |  |
|  | – обслуживание устройств систем EBI Lock-950 (АРМ)  |  |  |  |
|  | – монтаж электронных устройств  |  |  |  |
| Руководитель производственного обучения _____<br>(подпись) (И.О.Ф.) (дата) |   |  |  |  |
| Интегральная оценка по учебной практике _____                              |   |  |  |  |
| Руководитель производственного обучения _____<br>(подпись) (И.О.Ф.) (дата) |   |  |  |  |

**Аттестационный лист результатов прохождения производственной  
(по профилю специальности) практики**

(листов по количеству практик согласно УП)

Обучающегося \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

освоившего программу производственной практики по профессиональному модулю ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики в объеме 216 часов

Во время прохождения практики исполнял обязанности соответствующие должности инженерная, техническая, рабочая (нужное подчеркните).

**Оценка результатов формирования общих и профессиональных компетенций**

| ПМ и МДК                                       | Вид работ по рабочей программе ПМ и производственной практике   | Компетенция   |                        |
|--|---|---|------------------------|
|  |   | код   | Освоена/<br>Не освоена |
| ПМ.01  | Работа с проектной документацией, чтение принципиальные схемы станционных устройств   | ОК 01<br>ОК 02,<br>ОК 04,<br>ОК 09<br>ПК 1. 1<br>ПК1.2,<br>ПК 1.3 |                        |
|  | Выполнение замены приборов и устройств станционных систем, чтение принципиальные схемы станционных устройств  |   |                        |
|  | Выполнение работ согласно плана-графика   |   |                        |
|  | Работа с проектной документацией, чтение принципиальные схемы перегонных устройств  |   |                        |
|  | Выполнение замены приборов и устройств станционных систем, чтение принципиальные схемы перегонных   |   |                        |
|  | Выполнение работ согласно плана-графика   |   |                        |
|  | Анализировать процесс функционирования Микропроцессорных диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации |   |                        |
|  | Работа с проектной документацией, чтение принципиальные схемы перегонных устройств  |   |                        |
|  | Проводить и анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических                           |   |                        |
|  | Производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики                    |   |                        |
|  | Работа с проектной документацией, чтение принципиальные схемы станционных устройств   |   |                        |
|  | Выполнение замены приборов и устройств станционных систем, чтение принципиальные схемы станционных устройств  |   |                        |
| Выполнение работ согласно плана-графика        |   |   |                        |
| Работа с проектной документацией, чтение прин- |   |   |                        |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | ципиальные схемы перегонных устройств<br>Выполнение замены приборов и устройств станционных систем, чтение принципиальные схемы перегонных<br>Выполнение работ согласно плана-графика<br>Анализировать процесс функционирования Микропроцессорных диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей |  |  |
|  |   |  |  |
|  |   |  |  |

Недостатки в подготовке \_\_\_\_\_

---



---



---

Оценка подготовки студента (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно)

Оценка отношения студента к работе (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно)

Оценка качества работы студента (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно)

На каких должностях целесообразно использовать

Предложения по подготовке и воспитанию студентов

Общая оценка по итогам прохождения производственной (по профилю специальности) практики (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно)

М.П. Начальник \_\_\_\_\_ (И.О.Ф.)  
 \_\_\_\_\_ (подпись)

Руководитель практики от предприятия

\_\_\_\_\_ (должность)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (И.О.Ф.)

С отзывом ознакомлен (а)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (И.О.Ф. студента)



Аттестация по итогам производственной (по профилю специальности) практики

---

Руководитель практики от колледжа \_\_\_\_\_

### Характеристика

обучающегося в период прохождения практики

1. Регулярность посещения практики \_\_\_\_\_

---

2. Выполняемая работа \_\_\_\_\_

---

---

---

---

3. Отношение к порученной работе \_\_\_\_\_

---

4. Общее впечатление об обучающемся - практиканте \_\_\_\_\_

---

---

---

---

Подпись руководителя практики от предприятия \_\_\_\_\_

---

(фамилия, имя, отчество)

М.П.

## 4. ФОС для экзамена квалификационного

### 4.1 Паспорт

ФОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.01 «Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики» СПО 27.02.03 «Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)»

Оцениваемые компетенции:

| Код    | Наименование результата обучения  |
|--------|---|
| ПК 1.1 | Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам                        |
| ПК 1.2 | Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики                               |
| ПК 1.3 | Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики                                 |
| ОК 01. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес   |
| ОК 02. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   |

Экзамен квалификационный состоит из аттестационных испытаний: выполнение теста, после которого выполняется комплексное практическое задание.

К экзамену квалификационному могут быть допущены обучающиеся успешно освоившие элементы программы ПМ: теоретическую часть (МДК) и практик.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта-

филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

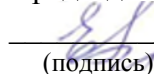
(УУКЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО

ЦМК специальности 27.02.03

протокол №7 от 12.04.2024

Председатель ЦМК

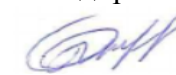


Е.А. Карпова

(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УР



И.А. Бочарова

(подпись)

(И.О.Ф)

24.04.2024

Пакет экзаменатора для оценки результатов освоения программы профессионального модуля ПМ.01  
 Специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)  
 4КУРС 7 СЕМЕСТР

| Содержание задания  | Оцениваемые умения и знания   | Показатели оценки результата   |
|---|---|--|
| 1   | 2   | 3  |
| Вопросы   | 31-Эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов<br>32-Логика построения, типовые схемные решения систем перегонной автоматики | - Выполнение замены приборов и устройств перегонного оборудования<br>- Демонстрация знания эксплуатационно-технических основ оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов |
| 1.Рассказать о РПБ ГТСС. Назначение элементов, действие схемы при даче согласия.  |   |  |
| 2. Расскажите увязку автоблокировки со станционными устройствами. Назначение схем увязки, основные функции. Увязка с числовой кодовой автоблокировкой | У1-Читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики<br>У2-Выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования- Демонстрация умения чтения принципиальных                    | -Обоснование логики построения, типовых схемных решений систем перегонной автоматики   |

|  |                                      |  |
|--|--------------------------------------|--|
| на однопутных участках. Зависимость показаний предвходного светофора от показаний входного при приёме поезда на главный путь. Индикация на табло о приближении поезда. | схем перегонных устройств автоматики |  |
| 3. Найдите и устраните неисправность на лабораторном стенде  |                                      |  |

### Условия выполнения задания

1. Максимальное время выполнения задания: 25 мин.
2. Вы можете воспользоваться измерительными приборами, типовыми решениями, справочниками, плакатами.
3. Критерии оценки результата:

**«отлично»** - изложение полученных знаний в письменной или графической форме полное, в соответствии с требованиями учебной программы; выявление существенных признаков причинно-следственных связей, формулировка выводов и обобщений; самостоятельное применение знаний в практической деятельности, выполнение заданий как воспроизводящего, так и творческого характера;

**«хорошо»** - изложение полученных знаний в письменной или графической форме полное, в соответствии с требованиями учебной программы; допускаются отдельные незначительные ошибки; при выделении существенных признаков изученного также допускаются отдельные незначительные ошибки; в практической, самостоятельной деятельности возможна небольшая помощь преподавателя;

**«удовлетворительно»** - изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует освоению последующего программного материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправляемые с помощью преподавателя; имеются затруднения при выделении существенных признаков изученного и формулировке выводов. Недостаточная самостоятельность в практической деятельности и выполнения заданий воспроизводящего характера;

**«неудовлетворительно»** - изложение учебного материала неполное, бессистемное; имеются существенные ошибки, которые студент не в состоянии исправить даже с помощью преподавателя; неумение производить простейшие операции синтеза и анализа, делать обобщение и выводы.

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Тимофеев С.А.

\_\_\_\_\_ Напортович И.В.

\_\_\_\_\_ Савельев А.Н.

#### 4.4 Оценочная ведомость профессионального модуля

### ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.

ФИО \_\_\_\_\_

обучающийся на \_\_\_\_\_ курсе по специальности СПО

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

освоил(а) программу профессионального модуля ПМ.01. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.

в объеме \_\_\_\_\_ часа.

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля

| Элементы модуля (код и наименование МДК, код практик)   | Формы промежуточной аттестации | Оценка |
|---|--------------------------------|--------|
| МДК 01.01. Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики                         | Экзамен                        |        |
| МДК 01.02. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики                          | Экзамен                        |        |
| МДК 01.03. Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики | Дифференцированный зачет       |        |
| УП 01.01 Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ   | Дифференцированный зачет       |        |
| УП 01.02 Работа на вычислительных машинах и с программным обеспечением систем и устройств ЖАТ                                   | Дифференцированный зачет       |        |

#### Результаты защиты курсового проекта

МДК01.01 Тема: Оборудование горловины станции устройствами блочной релейной централизации с маршрутным управлением стрелками и сигналами. Оценка \_\_\_\_\_

МДК01.02 Тема: Оборудование двухпутного участка железной дороги устройствами интервального регулирования движения поездов ЧКАБ. Оценка \_\_\_\_\_

#### Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю

| Коды и наименования проверяемых компетенций   | Результат (освоен/не освоен)  |
|---|---|
| ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам. | Уверенное чтение принципиальных и монтажных схем устройств автоматики |

|   |  |
|---|--|
| <p>ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.</p> | <p>Выполнение работ по замене приборов, устройств, субблоков и элементов станционного, перегонного, микропроцессорного и диагностического оборудования</p> |
| <p>ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных микропроцессорных и диагностических систем автоматики.</p>    | <p>Контроль работы устройств и систем автоматики, способность определить неработоспособное или предотказное состояние устройства или системы</p>           |
| <p><b>Итоговая оценка экзамена квалификации:</b></p>  |  |

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель экзаменационной комиссии \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (И.О.Ф.)

Секретарь экзаменационной комиссии \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (И.О.Ф.)

Члены экзаменационной комиссии \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (И.О.Ф.)

Сводная таблица-ведомость по ПМ. 01

| Результаты обучения по профессиональному модулю |              | Текущий контроль |                            |            |                    | Промежуточная аттестация по ПМ     |                                      |                                       | Экзамен (квалификационный) |   |                                       |
|---|--------------|------------------|----------------------------|------------|--------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|---|---------------------------------------|
|   |              | Тестирование     | Решение ситуационных задач | Защита ЛПЗ | Контрольные работы | Экзамены по МДК 01.01 и МДК. 01.02 | Дифференцированный зачет по МДК 0301 | Дифференцированные зачеты по практике | Ход выполнения задания     | Подготовленный продукт / осуществленный процесс | Устное обоснование результатов работы |
|   |              | 2                | 3                          | 4          | 5                  | 6                                  | 7                                    | 8                                     | 9                          | 10  | 11                                    |
| <b>Основные</b>                                 |              |                  |                            |            |                    |                                    |                                      |                                       |                            |   |                                       |
| ПК 1.1  | Показатель 1 |                  | +                          | +          | +                  |                                    |                                      |                                       |                            | +   |                                       |
|   | Показатель 2 |                  | +                          | +          | +                  |                                    | +                                    |                                       |                            | +   | +                                     |
|   | Показатель 3 |                  | +                          | +          | +                  |                                    |                                      |                                       |                            | +   |                                       |
| ПК 1.2  | Показатель 1 |                  | +                          | +          | +                  |                                    |                                      |                                       |                            | +   |                                       |
|   | Показатель 2 |                  | +                          | +          | +                  |                                    |                                      |                                       |                            | +   |                                       |
|   | Показатель 3 |                  | +                          | +          | +                  |                                    |                                      |                                       |                            | +   |                                       |
|   | Показатель   |                  | +                          | +          | +                  |                                    | +                                    |                                       |                            | +   | +                                     |

|   |                 |          |          |          |          |          |   |          |          |          |           |           |
|---|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|---|----------|----------|----------|-----------|-----------|
|   | 4               |          |          |          |          |          |   |          |          |          |           |           |
| ПК<br>1.3                                   | Показатель<br>1 |          | +        | +        | +        |          |   |          |          |          |           | +         |
|   | Показатель<br>2 |          | +        | +        | +        |          |   |          |          | +        |           | +         |
|   | Показатель<br>3 |          | +        | +        | +        |          |   |          |          | +        |           | +         |
| ОК 01                                       | Показатель<br>1 |          | +        | +        |          | +        |   | +        | +        | +        |           |           |
| ОК02  | Показатель<br>1 |          | +        | +        |          |          |   |          | +        |          |           |           |
|   | Показатель<br>2 |          |          | +        |          |          | + |          |          |          |           |           |
| ОК 04                                       | Показатель<br>1 |          | +        | +        |          | +        | + |          | +        |          |           |           |
| ОК 09                                       | Показатель<br>1 |          |          | +        |          |          | + |          |          |          |           |           |
| <b>1</b>                                    |                 | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> |   | <b>7</b> | <b>8</b> | <b>9</b> | <b>10</b> | <b>11</b> |
| Вспомогательные                             |                 |          |          |          |          |          |   |          |          |          |           |           |
| Имет<br>ь<br>прак-<br>тиче-<br>ский<br>опыт | ПО 1            |          |          | +        |          |          |   |          |          |          |           |           |
|   | У1              |          |          | +        |          |          | + |          |          |          |           |           |
|   | У2              |          |          | +        |          |          | + |          |          |          |           |           |
|   | У3              |          | +        | +        |          |          | + |          |          |          |           |           |
| Умет<br>ь                                   | У4              |          | +        | +        |          |          | + |          |          |          |           |           |
|   | Знать           | 31       | +        |          | +        |          | + |          |          |          |           |           |
|   | 32              | +        | +        | +        |          | +        |   |          |          |          |           |           |
|   | 33              | +        |          | +        |          |          | + |          |          |          |           |           |



|  |    |   |  |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
|--|----|---|--|---|--|--|---|--|--|--|--|--|
|  | 34 | + |  | + |  |  | + |  |  |  |  |  |
|--|----|---|--|---|--|--|---|--|--|--|--|--|