

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.01 ПОСТРОЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНЦИОННЫХ,  
ПЕРЕГОННЫХ, МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ**

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности СПО

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)

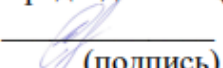
*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

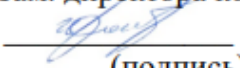
*Очная форма обучения на базе  
основного общего образования / среднего общего образования*

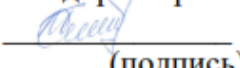
*Заочная форма обучения на базе среднего общего образования*

УЛАН-УДЭ 2021

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 рабочей учебной программы профессионального модуля ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики и телемеханики.

РАССМОТРЕНО  
ЦМКС специальности 27.02.03  
протокол №\_\_ от «15» июня 2021 г.  
Председатель ЦМК  
  
(подпись) И.В.Напортович  
(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора колледжа по УР  
  
(подпись) О.Н. Иванова  
(И.О.Ф)  
«15» июня 2021 г.

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора колледжа по ПО  
  
(подпись) П.М. Дмитриев  
(И.О.Ф)  
«15» июня 2021 г.

Разработчики:

*Напортович И.В.*, преподаватель МДК 01.02, МДК 01.03 УУКЖТ ИрГУПС.

*Тимофеев С.А.*, преподаватель высшей квалификационной категории

*Борисов Д.А.*, преподаватель первой квалификационной категории

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

## Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств .....	2
1.1 Область применения .....	3
1.2 Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю	3
1.3 Результаты освоения модуля, подлежащие проверке .....	4
1.4. Курсовая работа (проект) как часть экзамена квалификационного	16
2. Фонд оценочных средств для контроля и оценки освоения умений	19
и усвоения знаний по МДК .....	19
2.1 Материалы текущего контроля успеваемости: .....	19
2.2 Материалы промежуточной аттестации: .....	27
3. Фонд оценочных средств для проверки результатов освоения программы	
профессионального модуля по практике .....	52
3.1 Общие положения .....	52
3.2 Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по	
профессиональному модулю .....	52
3.3. Форма аттестационного листа по практике .....	55
4. ФОС для экзамена квалификационного .....	62
4.1 Паспорт .....	62
4.2 Пакет экзаменатора .....	63
4.3 Пакет для экзаменуемого .....	66
4.4 Оценочная ведомость профессионального модуля .....	68
Приложение 1 .....	70

### 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);
- 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	Семестр		Формы промежуточной аттестации
	Основного общего образования	Основного среднего образования	
МДК 01.01	6,7,8	4,5,6	<i>Дифференцированный зачет</i>
МДК 01.02	5,6	4,5	<i>Экзамен</i>
МДК 01.03	7,8	5,6	<i>Дифференцированный</i>

			<i>зачет</i>
УП.01.01	6	4	<i>Дифференцированный зачет</i>
УП.01.02	5,6	3,4	<i>Дифференцированный зачет</i>
ПП.01.01	6,7	4,5	<i>Дифференцированный зачет</i>
ПМ.01ЭК	8	6	<i>Экзамен квалификационный</i>

### 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

<b>Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля</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 умение: 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 системами интервального регулирования движения поездов; анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в	защита отчетов по лабораторным и 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

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля
	<p>процессе обработки поступающей информации знание:</p> <p>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-технических основ оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов; принципов расстановки сигналов</p>	

<b>Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
	<p>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 микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; алгоритмов функционирования микропроцессорных и</p>	

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля
	диагностических систем автоматики и телемеханики	
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 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 автоматики; принципов работы принципиальных схем перегонных систем автоматики; алгоритмов функционирования	защита отчетов по лабораторным и 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



Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля
	микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики	
ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	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-технических основ оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования	защита отчетов по лабораторным и 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

<b>Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
	движения поездов и диагностическими системами	

Таблица 3 Показатели оценки сформированности ОК

<b>Общие компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи;</li> <li>– составляет план действия; определяет необходимые ресурсы;</li> <li>– реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся определяет задачи для поиска информации;</li> <li>– определяет необходимые источники информации;</li> <li>– планирует процесс поиска;</li> <li>– оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности;</li> <li>– демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использует современное программное обеспечение.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной

<b>Общие компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
		практикам.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– читает монтажные схемы устройств автоматики, технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ и ЖАТ; – понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.

Таблица 5 Показатели оценки сформированности вспомогательных результатов обучения

<b>Вспомогательные результаты обучения</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Формируемые общие и профессиональные компетенции</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
П О1. построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.;	точное и правильное техническое обслуживание, монтаж и наладка систем железнодорожной автоматики и линейных устройств	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3,
У1. читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;	правильное чтение принципиальных схем станционных устройств автоматики	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
У2. выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования;	технически грамотное и точное выполнение замены приборов и устройств станционного оборудования;	ПК 1.2, ПК 1.3
У3. контролировать работу устройств и систем автоматики;	технически грамотный контроль работы устройств и систем автоматики	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
У4. выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части железнодорожной станции станционными системами автоматики;	точное и грамотное выполнение работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части железнодорожной станции станционными системами автоматики;	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

<b>Вспомогательные результаты обучения</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Формируемые общие и профессиональные компетенции</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
У5. работать с проектной документацией на оборудование железнодорожных станций;	грамотная работа с проектной документацией на оборудование железнодорожных станций;	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
У6. читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики;	правильное чтение принципиальных схем перегонных устройств автоматики	ПК 1.1, ПК 1.2
У7. выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования;	технически грамотное и точное выполнение замены приборов и устройств перегонного оборудования;	ПК 1.2, ПК 1.3
У8. контролировать работу перегонных систем автоматики;	технически грамотный контроль работы перегонных систем автоматики	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
У9. работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов;	грамотная работа с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
У10. выполнять работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов;	точное и грамотное выполнение работ по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов;	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
У11. контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;	технически грамотный контроль работы микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
У12. анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации;	грамотный и последовательный анализ процесса функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации	ПК 1.1, ПК 1.2

<b>Вспомогательные результаты обучения</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Формируемые общие и профессиональные компетенции</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
У13 проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;	верное и технически грамотное проведение комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
У14. анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;	верный и последовательный анализ результатов комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
У15. производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики	технически грамотная замена субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
З1. эксплуатационно-технические основы оборудования железнодорожных станций системами автоматики;	точное знание технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ	ПК 1.1, ПК 1.3
З2. логику построения, типовые схемные решения станционных систем автоматики;	правильное применение приемов монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ	ПК 1.1, ПК 1.2
З3. построение принципиальных и блочных схем станционных систем автоматики;	точное описание особенности монтажа, регулировки эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ	ПК 1.1, ПК 1.2

<b>Вспомогательные результаты обучения</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Формируемые общие и профессиональные компетенции</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
34. принцип построения принципиальных и блочных схем автоматизации и механизации сортировочных железнодорожных станций;	точное описание особенности монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ	ПК 1.1, ПК 1.2
35. принципы осигнализации и маршрутизации железнодорожных станций;	грамотное описание способов организации электропитания систем автоматики и телемеханики	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
36. основы проектирования при оборудовании железнодорожных станций устройствами станционной автоматики;	точное описание правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
37. алгоритм функционирования станционных систем автоматики;	точное описание правил устройства электроустановок	ПК 1.1, ПК 1.2
38. принцип работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам;	точное описание производственного оборудования участка и правил его технической эксплуатации	ПК 1.1, ПК 1.2
39. принцип работы схем автоматизации и механизации сортировочных железнодорожных станций по принципиальным и блочным схемам;	точное описание норм расхода материалов, запасных частей и электроэнергии	ПК 1.1, ПК 1.2
310. построение кабельных сетей на железнодорожных станциях;	точное и полное описание основных положений и частей инструкции по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
311. эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов;	точное описание и раскрытие сути организации и технологии производства электромонтажных работ	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
312. принцип расстановки сигналов на перегонах;	точное описание и раскрытие сути принципа расстановки сигналов на перегонах	ПК 1.1, ПК 1.2

<b>Вспомогательные результаты обучения</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Формируемые общие и профессиональные компетенции</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
313. основы проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах;	точное описание основ проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
314. логику построения, типовые схемные решения систем перегонной автоматики;	точное описание логики построения, типовые схемные решения систем перегонной автоматики	ПК 1.1, ПК 1.2
315. алгоритм функционирования перегонных систем автоматики;	точное описание алгоритма функционирования перегонных систем автоматики	ПК 1.1, ПК 1.2
316. принципы построения принципиальных схем перегонных систем автоматики;	точное описание принципов построения принципиальных схем перегонных систем автоматики	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
317. принципы работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;	точное описание принципов работы принципиальных схем перегонных систем автоматики	ПК 1.1, ПК 1.2
318. построение путевого и кабельного планов на перегоне;	точное описание порядка построения путевого и кабельного планов на перегоне	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
319. эксплуатационно-технические основы оборудования железнодорожных станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностических систем;	точное описание эксплуатационно-технических основ оборудования железнодорожных станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностических систем	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
320. логику и типовые решения построения аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;	точное описание и раскрытие сути логики и типовых решений построения аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

<b>Вспомогательные результаты обучения</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Формируемые общие и профессиональные компетенции</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
321. структуру и принципы построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;	точное описание структуры и принципов построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
322. алгоритмы функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;	точное описание алгоритмов функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики	ПК 1.1, ПК 1.2
323. порядок составления принципиальных схем по новым образцам устройств и оборудования;	точное описание порядка составления принципиальных схем по новым образцам устройств и оборудования	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
324. основы электротехники, радиотехники, телемеханики;	точное описание и владение материалом основ электротехники, радиотехники, телемеханики	ПК 1.1, ПК 1.2
325. устройство и принципы работы комплекса технических средств мониторинга (далее – КТСМ)	точное описание устройства и принципов работы комплекса технических средств мониторинга (далее – КТСМ)	ПК 1.1, ПК 1.2
326. современные методы диагностирования оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики (далее – ЖАТ) на участках железнодорожных линий 1-5го класса;	точное описание современных методов диагностирования оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики (далее – ЖАТ) на участках железнодорожных линий 1-5го класса;	ПК 1.1, ПК 1.2
327. возможности модернизации оборудования устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5го класса;	точное описание возможностей модернизации оборудования устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5го класса	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3



<b>Вспомогательные результаты обучения</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Формируемые общие и профессиональные компетенции</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
328. инструкцию по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки (далее – СЦБ);	точное описание и раскрытие сути инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки (далее – СЦБ);	ПК 1.3
329. инструкцию по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации;	точное описание и раскрытие сути инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации	ПК 1.3
330. инструкцию по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения своих должностных обязанностей;	точное описание и раскрытие сути инструкции по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения своих должностных обязанностей;	ПК 1.3
331. стандарты, приказы, распоряжения, нормативные и методические материалы по техническому обслуживанию и ремонту обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ;	точное описание и раскрытие сути стандартов, приказов, распоряжений, нормативных и методических материалов по техническому обслуживанию и ремонту обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ;	ПК 1.3

#### **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	наличие практического опыта эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и	

автоматики по принципиальным схемам	<p>диагностических систем железнодорожной автоматики</p> <p><b>умение:</b>  читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики; станционных систем автоматики; принципов работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам;</p>	
ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	<p>наличие практического опыта эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики</p> <p><b>умение:</b>  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;</p> <p><b>знание:</b></p>	
ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и	<p>наличие практического опыта эксплуатации станционных, перегонных,</p>	

диагностических систем автоматики	и систем	микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики умение: контролировать работу станционных 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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи;</li> <li>– составляет план действия; определяет необходимые ресурсы;</li> <li>– реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся определяет задачи для поиска информации;</li> <li>– определяет необходимые источники информации;</li> <li>– планирует процесс поиска;</li> <li>– оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> </ul>	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности;</li> <li>– демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик</li> </ul>	

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использует современное программное обеспечение.	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– читает монтажные схемы устройств автоматики, технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ и ЖАТ; – понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы	

## **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 наборной 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 транспортабельных 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 световой 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 ГК6.

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 3.2. Микропроцессорные системы автоматики и телемеханики.

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

Тема 1.4. Системы диагностики подвижного состава.

1. Расскажите об особенностях подвижного состава как объекта диагностики.

2. Перечислите основные виды СДПС.

3. Перечислите требования к размещению аппаратуры СДПС.

4. Опишите структуру комплекса КТСМ-01 и его функционирование.

5. Опишите структуру комплекса КТСМ-02 и его функционирование.

6. Опишите режимы работы комплекса КТСМ-02

7. Опишите структуру и режимы работы комплекса КТСМ-03

8. Опишите функции и расположение напольных устройств КТСМ-01, КТСМ-02 и КТСМ-03

9. Опишите принцип передачи информации от ЛПК к ЦПК и далее?

10. Опишите работу АРМ ЛПК и содержимое основных его окон

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 представляют дифференцированные зачеты и экзамены по темам учебных семестров рабочей учебной программы МДК. 01.01:

6,7,8 семестр/4,5,6 семестр в форме дифференцированного зачета 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.

По дисциплине МДК.01.01 Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики в 6 семестре подводится дифференцированный зачет в виде итоговой оценки по защите курсового проекта.

Билет дифференцированного зачета



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

**Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта**

Улан-Удэнского института железнодорожного транспорта – филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

(УУКЖТ УУИЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО ЦМК 27.02.03 протокол №_ от «_» _ 20__ г.  И.В. Напортович	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики МДК 01.01. Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики.	СОГЛАСОВАНО Зам. директора колледжа по УР  О.Н. Иванова «_» _____ 20__ г
--	--	---

	Специальность 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) 4 курс, 7,8 семестр/ 3 курс, 5,6 семестр Тестирования	
--	---	--

### Задание №1

Содержание заданий:

1. Рассказать о системе электрической централизации крупных станций БМРЦ. Особенности системы. Типы блоков БМРЦ. Построение и работа схем маршрутного набора, (маршрут задаётся преподавателем)
2. Рассказать о системе электрической централизации крупных станций БМРЦ. Построение и работа схем исполнительной группы реле при установке, замыкании и размыкании маршрутов различных категорий, (маршрут задаётся преподавателем)
3. Рассказать о системе электрической централизации крупных станций БМРЦ. Построение и работа схем исполнительной группы при отмене маневрового маршрута при занятом участке приближения, (маршрут задаётся преподавателем)

#### Инструкция

1. Каждый вопрос теста предполагает выбор одного правильного варианта ответа.
2. При тестировании можно пользоваться калькулятором.
3. Максимальное время выполнения задания 30 минут.
4. Критерии оценки результата:
  - «отлично» - ставится за правильное выполнение 3 задания
  - «хорошо»- ставится за правильное выполнение 2 задания
  - «удовлетворительно» - ставится за правильное выполнение 1 задание
  - «неудовлетворительно» - ставится за не правильное выполнение 1 задания.

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

Тестирование

**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.

По дисциплине МДК.01.01 Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики в 6 семестре подводится зачет в виде итоговой оценки по защите курсового проекта.

5,6 семестр/3,4 семестр в форме экзамена по МДК.01.02.

Пакет экзаменатора

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

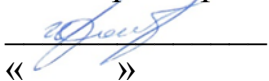
РАССМОТРЕНО

Цикловой комиссией 27.02.03  
протокол №1 от «\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
председатель ЦК

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа  
 О.Н. Иванова  
«\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

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/2 курс 4 семестр

Содержание задания	Оцениваемые умения и знания	Показатели оценки результата
1	2	3

<p>Вопросы:</p> <p>1. Назначение систем перегонной автоматики, их виды. Способы организации движения поездов на перегоне.</p> <p>2. Сигнализация и сигнальные устройства. Скоростной принцип построения систем сигнализации.</p> <p>3. Светофоры, светофорные лампы. Конструкция, условные обозначения. Видимость сигналов.</p> <p>4. Принципы построения автоблокировки числового кода. Дешифратор ДА конструкция, назначение ДА и его основных элементов.</p> <p>5. Дешифратор ЧКАБ типа ДА. Расшифровка кода КЖ</p> <p>6. Схема двухпутной числовой кодовой автоблокировки. Назначение основных узлов, элементов. Работа схемы при установленном направлении по правильному пути и движению поезда.</p> <p>7. Дешифратор ЧКАБ типа ДА. Защита от появления более разрешающих сигналов при пробое изоляторов.</p> <p>8. Четырёхпроводная схема изменения направления движения. Основные принципы построения и работы. Назначение основных узлов схемы.</p> <p>9. Схема двухпутной числовой кодовой автоблокировки. Назначение основных</p>	<p>31- эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов;</p> <p>32- принцип расстановки сигналов на перегонах;</p> <p>33- основы проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах;</p> <p>34- логику построения, типовые схемные решения систем перегонной автоматики;</p> <p>35- алгоритм функционирования перегонных систем автоматики;</p> <p>36- принципы построения принципиальных схем перегонных систем автоматики;</p> <p>37- принципы работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;</p> <p>38- построение путевого и кабельного планов на</p>	<p>- проявление интереса к МДК.01.02.</p> <p>- анализировать работу перегонных систем автоматики</p> <p>- определять и устранять отказы в работе перегонных систем автоматики</p> <p>- выполнять требования по эксплуатации перегонных систем автоматики;</p>
--	---	---



узлов, элементов. Работа схемы при установленном направлении по правильному пути и отсутствию 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.

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 движении 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

перегоне;

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  
станционными 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 станционными 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 боковой путь. Индикация на табло о приближении поезда.

29. Увязка автоблокировки со станционными 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 станционными 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 станционными 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 станционными устройствами.

Назначение схем увязки, основные функции. Увязка с числовой 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. Путьевой 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. Структурная схема АЛСН.

43. 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.

44. Диспетчерский контроль движения поездов. Назначение и виды диспетчерского контроля. Частотный диспетчерский контроль ЧДК. Основные технические характеристики, структурная схема. Порядок передачи информации с перегона на станцию. Особенности ЧДК на ВСЖД.

45. Частотный диспетчерский контроль ЧДК. Схема генератора ГКШ.

Назначение основных узлов схемы принцип, генерации несущей частоты, принцип модуляции несущей частоты.

46. Схема АПС с тональными рельсовыми цепями. Понятие о движении в установленном направлении по правильному и по неправильному пути. Понятие о движении в установленном

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.

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

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

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

50. 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.

51. Локомотивные устройства АЛСН. ЭПК53. Назначение, конструкция.



Рабочее состояние

52. Путевые устройства АЛС.

53. 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.

54. 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.

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. Путьевой план перегона АБТ.

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 элементов, схема реле счёта.

82. ЧКАБ. Путьевой план перегона. Назначение основных элементов плана, расшифровка условных обозначений.

83. Диспетчерский контроль движения поездов. Назначение и виды диспетчерского контроля.

84. Схема реле контроля скорости.

85. Локомотивные устройства АЛСН. Дешифратор ДКСВ1. Назначение элементов, схема реле соответствия.

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. Напорович

Билет для экзаменуемого

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

**Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта**

Улан-Удэнского института железнодорожного транспорта – филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

(УУКЖТ УУИЖТ ИрГУПС)

<p>РАССМОТРЕНО ЦМК 27.02.03 протокол №_ от «_» 20__ г. <u>И.В. Напортович</u></p>	<p>ЭКЗАМЕН ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики МДК 01.02. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем автоматики Специальность 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) 3 курс, 6 семестр/ 2 курс, 4 семестр</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Зам. директора колледжа по УР <u>О.Н. Иванова</u> «__» _____ 20__ г</p>
---	---	--

**Билет № 1**

Содержание задания	Оцениваемые умения и знания
1. Рассказать о РПБ ГТСС. Назначение элементов, действие схемы при даче согласия.	31,32
2. Расскажите увязку автоблокировки со станционными устройствами. Назначение схем увязки, основные функции. Увязка с числовой кодовой автоблокировкой на однопутных участках. Зависимость показаний предвходного светофора от показаний входного при приеме поезда на главный путь. Индикация на табло о приближении поезда.	У1,У2
3. Найдите и устраните неисправность на лабораторном 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 (ОК1, ОК2, ОК3, ОК7)

-к защите проекта: Оформление работ (ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК7), Способность обоснования выполненной работы (ПК1.1., ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7)

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 СМК-2-7-26-21012 и с ЕСКД ГОСТ 2.105 –95.

«хорошо» все выполнено в соответствии с II СМК-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 (ОК1, ОК2, ОК3, ОК7)

-к защите проекта: Оформление работ (ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК7), Способность обоснования выполненной работы (ПК1.1., ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7)

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 СМК-2-7-26-21012 и с ЕСКД ГОСТ 2.105 –95.

«хорошо» все выполнено в соответствии с II СМК-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)


По дисциплине МДК.01.03 Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики в 8 семестре подводится экзамен в виде 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:

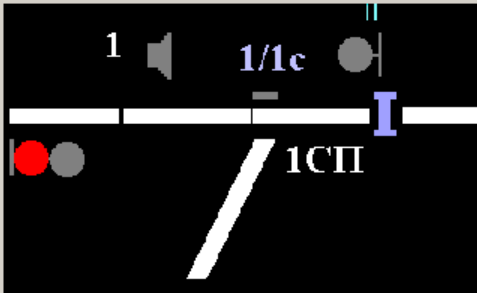


- Стрелка потеряла плюсовой контроль положения
- Стрелка заблокирована в текущем положении с помощью команды
- Стрелка замкнута как охранная
- Включен счётчик автовозврата стрелки

Дальше Выход

**Вопрос 2**

Какое положение стрелки изображено на этом рисунке:

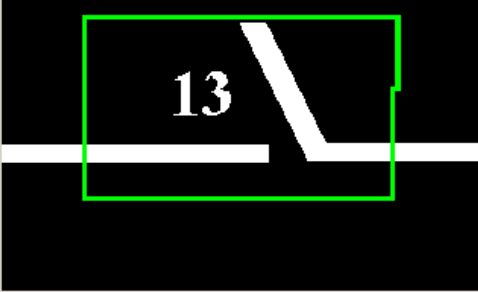


- Стрелка замкнута как охранная
- Стрелка находится в плюсовом положении
- Стрелка заперта командой ДСП
- Стрелка находится в минусовом положении

Дальше Выход

**Вопрос 3**

О каком состоянии стрелки указывает это изображение:

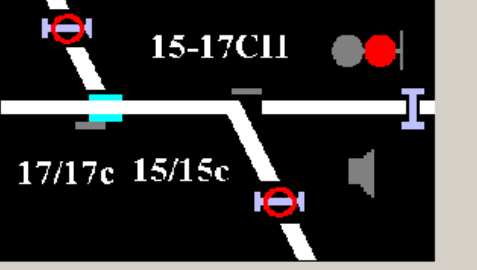


- Включен счётчик задержки автовозврата стрелки
- Стрелка находится в плюсовом положении
- Стрелка находится в минусовом положении
- Отсутствует информация о положении стрелки

Дальше Выход

**Вопрос 4**

О каком состоянии стрелки указывает это изображение:



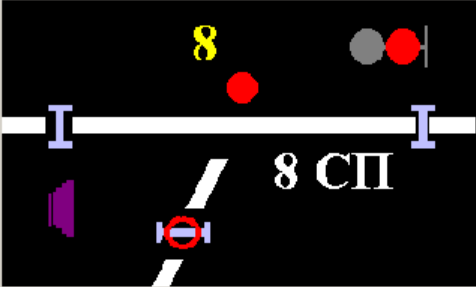
- Стрелка замкнута как охранная
- Стрелка заблокирована с помощью команды в текущем положении
- Стрелка потеряла плюсовой контроль положения
- Включен счётчик временной задержки автовозврата

Дальше Выход



**Вопрос 7**

На что указывает мигание красной точки у стрелки:

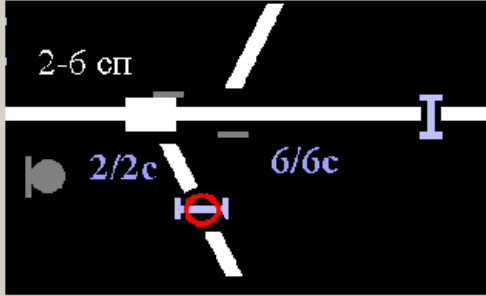


- На то, что включен счётчик задержки автовозврата стрелки
- На то что стрелка установлена в охранное положение
- Стрелка заблокирована командой ДСП
- Стрелка потеряла контроль плюсового положения

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 охранное положение
- Стрелка замкнута как охранная

Дальше Выход

**Вопрос 6**

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

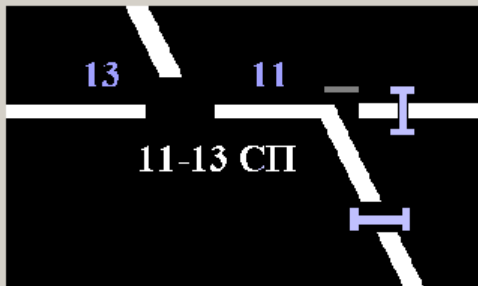


- Точка указывает на то, что эта стрелка охранная
- То, что стрелка имеет плюсовое положение
- То, что счётчик временной задержки автовозврата выключен
- Блокировку стрелки командой ДСП

Дальше Выход

**Вопрос 8**

На что указывает такой способ отображения стрелки:

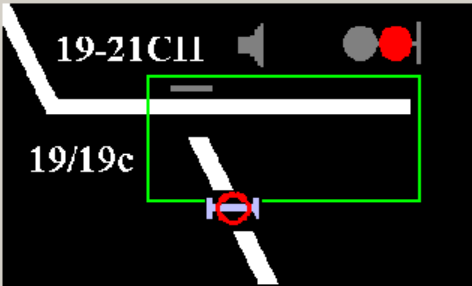


- Стрелка находится в плюсовом положении
- Стрелка установлена в охранное положение
- Установлен режим автовозврата стрелки
- Стрелка потеряла контроль положения

Дальше Выход

**Вопрос 9**

Какое состояние стрелки соответствуют этому рисунку:

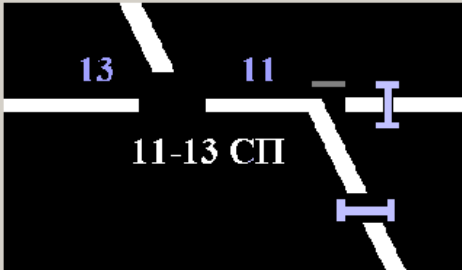


- Стрелка находится в плюсовом положении
- Стрелка разблокирована в текущем положении
- Стрелка заблокирована командой ДСП
- Стрелка потеряла контроль положения

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	БКЩ	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	БКЩ	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	БКЩ	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	БКЩ	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	БКЩ	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

Направления

Тулик

День-ночь

Повторительный сигнал

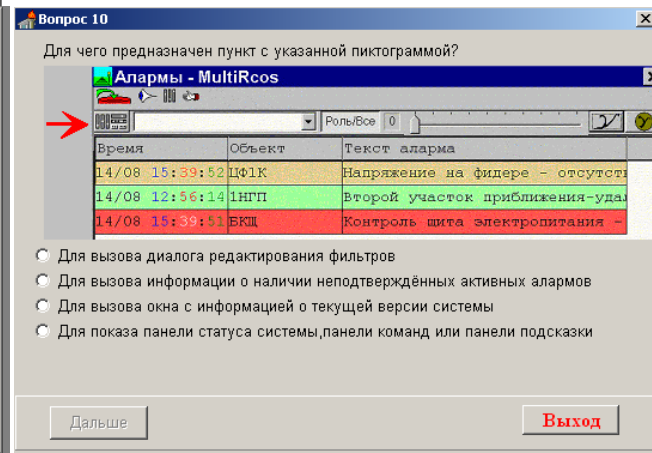
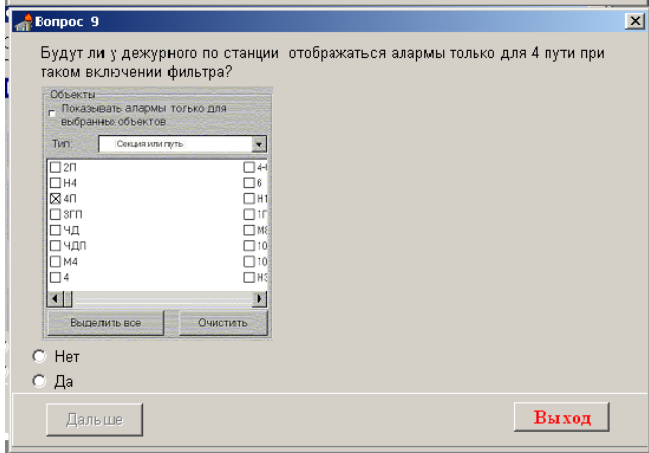
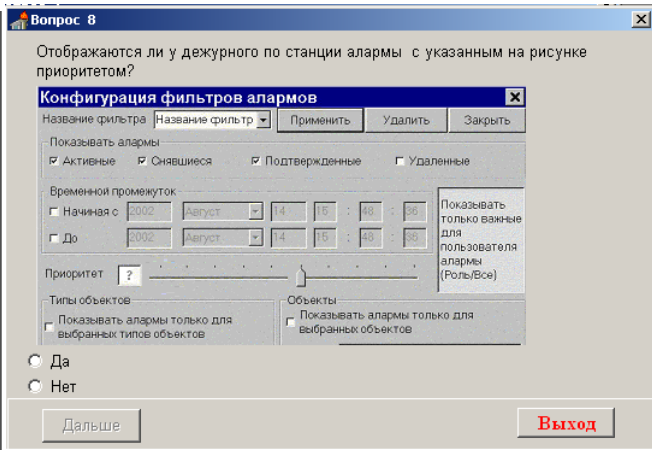
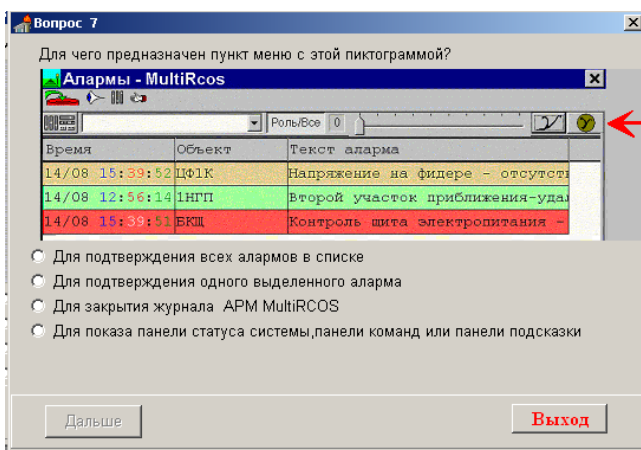
Алармы для сигналов

Алармы для секций

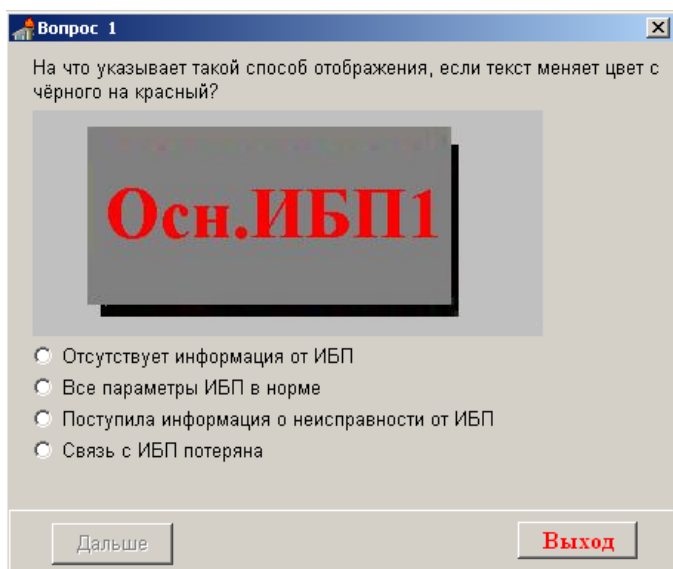
Алармы для всех объектов

Алармы для секций и сигналов

Дальше Выход

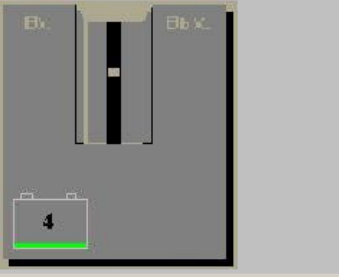


## Изучение и анализ отображения объектов мнемосхемы станции МПЦ Ebilock-950 на мониторе АРМ ДСП. Раздел «Неисправности основного источника бесперебойного питания».



**Вопрос 3**

О каком состоянии ИБП указывает это мнемоническое отображение?

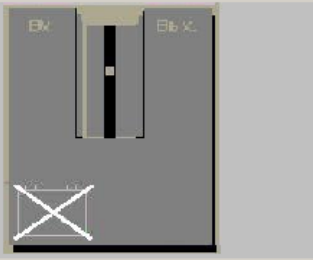


- Зарядное устройство неисправно
- Заряд батареи ниже нормы
- Заряд батареи исчерпан
- Плохая батарея

Дальше Выход

**Вопрос 4**

Что означает такой способ отображения ИБП, если цвет креста изменяется с белого на чёрный?

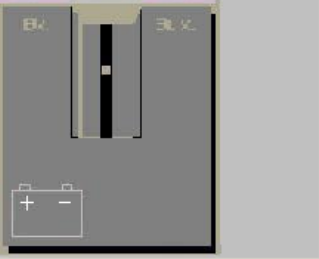


- Заряд батареи исчерпан или батарея отключена
- Зарядное устройство неисправно
- Плохая батарея
- Заряд батареи ниже нормы

Дальше Выход

**Вопрос 5**

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

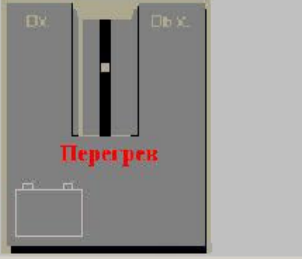


- Заряд батареи ниже нормы
- Плохая батарея
- Зарядное устройство неисправно
- Температура превысила заданный уровень

Дальше Выход

**Вопрос 6**

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

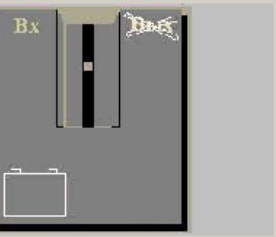


- Температура находится в заданных пределах
- Температура понизила заданный уровень
- Вентиляторы отключены
- Температура превысила заданный уровень

Дальше Выход

**Вопрос 7**

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

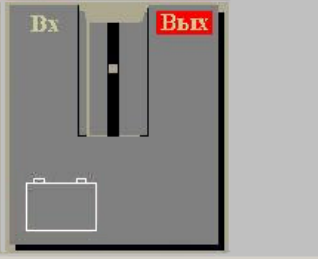


- Выходные линии выключаются по команде
- Выходные линии выключены
- Параметры выходной линии вышли за допустимые пределы
- Питание по байпас линии

Дальше Выход

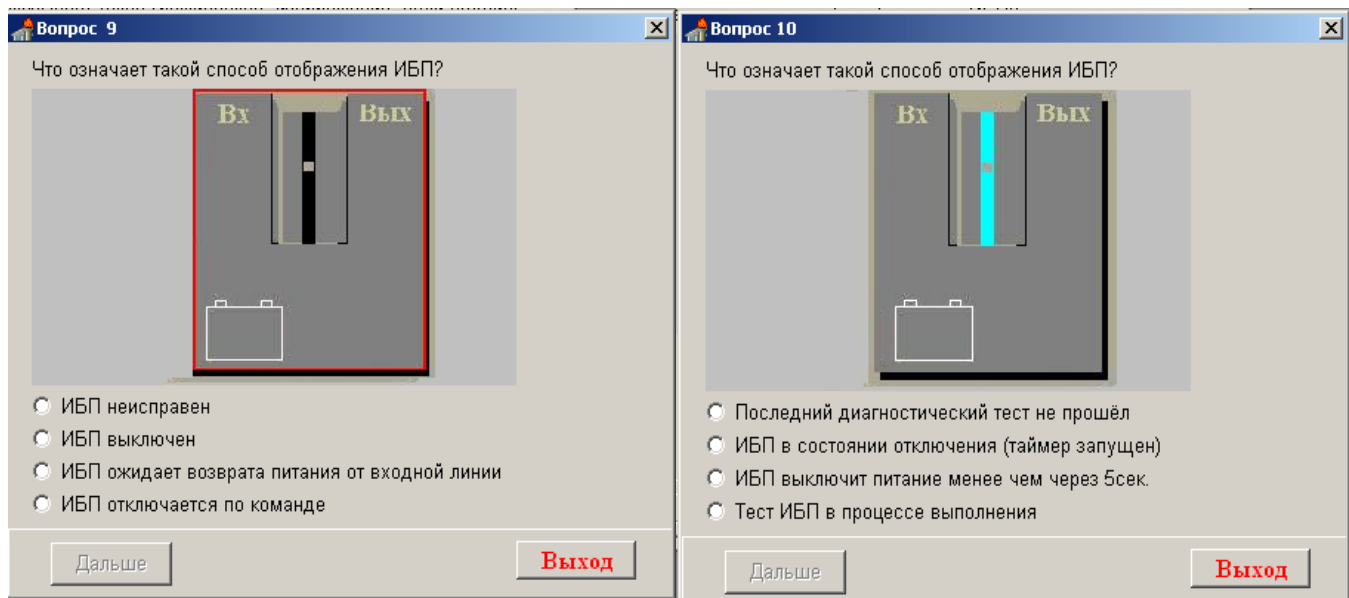
**Вопрос 8**

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



### 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	
<b>УП 01.01</b>				
Монтаж постового оборудования.	ПК1.1 ПК1.2 ПК 1.3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09,	ПО1, У1 , У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9,	аттестационный лист о
Монтаж и техническое обслуживание пультов				

Виды работ	Коды проверяемых результатов			Документ, подтверждающий качество выполнения работ прохождении практики
	ПК	ОК	ПО, У	
дежурных по станции		ОК 10	У10, У11, У12, У13, У14, У15	
Монтаж элементов электронных схем				
Монтаж электронных схем				
<b>УП 01.02</b>				
Разборка, ремонт и регулировка реле III поколения	ПК1.1 ПК1.2 ПК 1.3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	ПО1, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15	аттестационный лист о прохождении практики
Разборка, ремонт и регулировка реле IV поколения				
Разборка и ремонт КППШ, ТШ, ДСШ				
Монтаж цепей электропитания				
Монтаж устройств и приборов РЦ				
Монтаж электроприводов				
Монтаж сигнальной установки.				
Монтаж переездной сигнализации				
Монтаж релейного шкафа				
Работа по техническому обслуживанию устройств автоблокировки				

Таблица 12. Перечень видов работ производственной практики

Виды работ	Коды проверяемых результатов			Документ, подтверждающий качество выполнения работ
	ПК	ОК	ПО, У	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

Анализ технической документации, в том числе принципиальных схем диагностических систем автоматики	ПК1.1 ПК1.2 ПК 1.3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	ПО1, У1 , У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15	аттестационный лист о прохождении практики
Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию систем автоматики	ПК1.1 ПК1.2 ПК 1.3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	ПО1, У1 , У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15	
Участие и выполнение работ по поиску и устранению отказов в системах автоматики	ПК1.1 ПК1.2 ПК 1.3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	ПО1, У1 , У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15	
Причинно-следственный анализ информации об отказах систем автоматики	ПК1.1 ПК1.2 ПК 1.3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	ПО1, У1 , У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15	
Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышения надёжности систем автоматики	ПК1.1 ПК1.2 ПК 1.3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	ПО1, У1 , У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15	

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		промежуточная
		код	Освоена/ Не освоена	
<b>УП.01.01</b>				
ПМ. 01 МДК 01.01	<ul style="list-style-type: none"> <li>– монтаж устройств и включение в централизацию пятипроводной схемы управления стрелкой;</li> <li>– монтаж устройств и включение в централизацию двухпроводной схемы управления стрелкой;</li> <li>– монтаж устройств и проверка работы схемы управления входным/выходным светофором;</li> <li>– разборка/сборка электропривода, анализ и изучение его конструкции;</li> <li>– включение в схему блоков БМРЦ изучение их конструкции;</li> </ul>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.		



ПМ и МДК	Вид работ по рабочей программе ПМ и МДК	Компетенция	п р
ПМ. 01 МДК 01.02	<ul style="list-style-type: none"> <li>– монтаж устройств и включение схем управления проходным светофором ЧКАБ;</li> <li>– монтаж устройств и включение схем управления проходным светофором АБТ;</li> <li>– монтаж устройств и включение в автоблокировку схем управления устройствами переездной сигнализации;</li> <li>– разборка/сборка схем управления авто - шлагбаума, анализ и изучение его конструкции;</li> <li>– изучение конструкции и монтаж аппаратов управления</li> <li>– обслуживание систем телеуправления</li> </ul>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	
ПМ. 01 МДК 01.03	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обслуживание устройств микропроцессорной автоблокировки;</li> <li>– обслуживание устройств систем EBIlock-950 (АРМ)</li> <li>– монтаж электронных устройств</li> </ul>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3	
Руководитель производственного обучения _____ (подпись) (И.О.Ф.) (дата)			
Интегральная оценка по учебной практике _____			
Руководитель производственного обучения _____ (подпись) (И.О.Ф.) (дата)			

**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		промежуточная
		код	Освоена/ Не освоена	
<b>УП.01.02</b>				
ПМ. 01 МДК 01.01	Разборка, ремонт и регулировка реле III поколения Разборка, ремонт и регулировка реле IV поколения Монтаж цепей электропитания Монтаж электроприводов	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.		

ПМ и МДК	Вид работ по рабочей программе ПМ и	Компетенция	п р
ПМ. 01 МДК 01.02	Разборка, ремонт и регулировка реле III поколения Разборка, ремонт и регулировка реле IV поколения Разборка и ремонт КППШ, ТШ, ДСШ Монтаж сигнальной установки. Монтаж переездной сигнализации Монтаж релейного шкафа Работа по техническому обслуживанию устройств автоблокировки	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	
ПМ. 01 МДК 01.03	Обслуживание устройств микропроцессорной автоблокировки; Обслуживание устройств систем EBI Lock-950 (АРМ) Монтаж электронных устройств	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3	
Руководитель производственного обучения _____ (подпись) (И.О.Ф.) (дата)			
Интегральная оценка по учебной практике _____			
Руководитель производственного обучения _____ (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/ Не освоена
ПМ.01	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 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	ОК 01	
		ОК 02	
		ОК 04	
		ОК 09	
		ОК 10	
		ПК 1.1	
		ПК 1.2	
		ПК 1.3	

	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		
--	---	--	--

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 \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (И.О.Ф.)

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 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	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.

## 4.2 Пакет экзаменатора

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

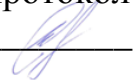

**Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта**

Улан-Удэнского института железнодорожного транспорта –

филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

(УУКЖТ УУИЖТ ИрГУПС)

<p>РАССМОТРЕНО ЦМК 27.02.03 протокол №_ от «_» 20__ г.  <u>И.В. Напортович</u> Пакет экзаменатора для оценки результатов освоения программы профессионального модуля ПМ.01 Специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) 4 курс, 8 семестр/3 курс,6 семестр</p>		<p>СОГЛАСОВАНО Зам. директора по УР  <u>Иванова О.Н</u> «__»_____20__ г.</p>
Содержание задания	Оцениваемые умения и знания	Показатели оценки результата
1	2	3
<p>Вопросы</p> <p>1.Рассказать о РПБ ГТСС. Назначение элементов, действие схемы при даче согласия.</p>	<p>31-Эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов</p> <p>32-Логика построения, типовые схемные решения систем перегонной автоматики</p>	<p>- Выполнение замены приборов и устройств перегонного оборудования</p> <p>- Демонстрация знания эксплуатационно-технических основ оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов</p> <p>-Обоснование логики построения, типовых схемных решений систем перегонной автоматики</p>
<p>2. Расскажите увязку автоблокировки со станционными устройствами. Назначение схем увязки, основные функции. Увязка с числовой кодовой автоблокировкой на однопутных участках. Зависимость показаний</p>	<p>У1-Читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики</p> <p>У2-Выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования- Демонстрация умения чтения принципиальных схем перегонных устройств автоматики</p>	



предвходного светофора от показаний входного при приёме поезда на главный путь. Индикация на табло о приближении поезда.		
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.

Преподаватели:

\_\_\_\_\_ Тимофеев С.А.

\_\_\_\_\_ Напортович И.В.




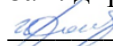
### 4.3 Пакет для экзаменуемого

## ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

### Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта

Улан-Удэнского института железнодорожного транспорта – филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ УУИЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО ЦМК 27.02.03 протокол №_ от «_» 20__ г.  И.В. Напортович	ЭКЗАМЕН КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики Специальность 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) 4 курс, 8 семестр/3 курс, 6 семестр Собеседование	СОГЛАСОВАНО Зам. директора колледжа по УР  О.Н. Иванова «__» _____ 20__ г
---	---	---

#### Билет № 1

Содержание задания	Оцениваемые умения и знания
1. Рассказать о РПБ ГТСС. Назначение элементов, действие схемы при даче согласия.	31,32
2. Расскажите увязку автоблокировки со станционными устройствами. Назначение схем увязки, основные функции. Увязка с числовой кодовой автоблокировкой на однопутных участках. Зависимость показаний предвходного светофора от показаний входного при приеме поезда на главный путь. Индикация на табло о приближении поезда.	У1,У2
3. Найдите и устраните неисправность на лабораторном 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.

Преподаватели: \_\_\_\_\_ Тимофеев С.А.

\_\_\_\_\_ Напортович И.В.

\_\_\_\_\_ Борисов Д.А.

#### 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	Дифференцированный зачет	
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	Уверенное чтение принципиальных и монтажных схем устройств

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

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 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 01.02	Дифференцированный зачет по МДК 01.01	Дифференцированный зачет по МДК01.03	Дифференцированные зачеты по практике	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт / осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Основные												
ПК 1.1	Показатель 1			+		+	+	+	+		+	
	Показатель 2			+		+	+	+	+		+	+
	Показатель 3			+		+	+	+	+		+	
ПК 1.2	Показатель 1			+		+	+	+	+		+	
	Показатель 2			+		+	+	+	+		+	
	Показатель 3			+		+	+	+	+		+	
	Показатель 4			+		+	+	+	+		+	+
ПК 1.3	Показатель 1			+		+	+	+	+			+
	Показатель 2			+		+	+	+	+		+	+
	Показатель 3			+		+	+	+	+		+	+
ОК 01	Показатель 1	+		+	+	+		+	+	+		+
	Показатель 2	+		+	+	+		+	+	+		+
	Показатель 3			+	+	+		+	+	+		+
	Показатель 4			+		+		+	+	+	+	
ОК 02.	Показатель 1	+		+	+	+		+	+	+		+
	Показатель 2	+		+	+	+		+	+	+		+
	Показатель 3			+		+		+	+	+		
	Показатель 4			+		+		+	+			+
ОК 04.	Показатель 1			+	+	+		+	+	+		
	Показатель 2			+		+		+	+	+		
ОК 09.	Показатель 1			+		+		+	+		+	

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий контроль				Промежуточная аттестация по ПМ				Экзамен (квалификационный)		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Экзамены по МДК 01.02	Дифференцированный зачет по МДК 01.01	Дифференцированный зачет по МДК01.03	Дифференцированные зачеты по практике	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт / осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	Показатель 2	+		+	+	+		+	+	+	+	
ОК 10.	Показатель 1			+	+	+		+	+	+	+	
	Показатель 2			+	+				+			
Вспомогательные												
Иметь практический опыт	ПО 1			+		+		+	+			
Уметь	У1		+	+			+		+			
	У2			+			+		+			
	У3		+	+			+		+			
	У4		+	+			+		+			
	У6			+		+			+			
	У7			+		+			+			
	У8			+		+			+			
	У9			+		+			+			
	У10			+		+			+			
	У11			+		+			+			
	У12			+				+	+			
	У13			+				+	+			
	У14			+				+	+			
	У15			+				+	+			
	Знать	З1	+		+			+				
З2		+	+	+		+	+					
З3		+		+			+	+				



Результаты обучения по профессиональному модулю	Текущий контроль				Промежуточная аттестация по ПМ				Экзамен (квалификационный)		
	Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Экзамены по МДК 01.02	Дифференцированный зачет по МДК 01.01	Дифференцированный зачет по МДК01.03	Дифференцированные зачеты по практике	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт / осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
34	+		+			+	+	+			
35	+		+			+		+			
36	+		+			+		+			
37	+		+			+		+			
38	+		+			+		+			
39	+		+			+		+			
310	+		+			+		+			
311	+		+		+			+			
312	+		+		+			+			
313	+		+		+			+			
314	+		+		+			+			
315	+		+		+			+			
316	+		+		+			+			
317	+		+		+			+			
318	+		+		+			+			
319	+		+				+	+			
320	+		+				+	+			
321	+		+				+	+			
322	+		+				+	+			
323	+		+				+	+			
324	+		+		+	+	+	+			
325	+		+				+	+			
326	+		+				+	+			
327	+		+				+	+			
328	+		+		+	+	+	+			

Результаты обучения по профессиональному модулю	Текущий контроль				Промежуточная аттестация по ПМ				Экзамен (квалификационный)		
	Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Экзамены по МДК 01.02	Дифференцированный зачет по МДК 01.01	Дифференцированный зачет по МДК01.03	Дифференцированные зачеты по практике	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт / осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
<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>
329	+		+		+	+	+	+			
330	+		+		+	+	+	+			
331	+		+		+	+	+	+			