

Министерство транспорта Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Российский университет транспорта (МИИТ)»
Институт прикладных технологий
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

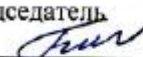
по специальности
27.02.03. Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

**ПП.01.01. Построение и эксплуатация станционных, перегонных,
микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики**

СОГЛАСОВАНО
Заместитель начальника службы
Автоматики и телемеханики
Московской дирекции инфраструктуры
структурного подразделения Центральной
дирекции инфраструктуры – филиала
ОАО «РЖД»
" 28 "августа 2017г.

 П.Н. Копытин

Разработана на основе
Федерального государственного
образовательного стандарта
среднего профессионального
образования по специальности
27.02.03. Автоматика и
телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)
от 07 мая 2014г. № 447

ОДОБРЕНА
Предметной (цикловой) комиссией
Протокол от 28 августа 2017 г. №1
Председатель
 Л.А. Бузунова

СОГЛАСОВАНО
и.о. зав. методическим кабинетом

 Т.В. Сухарева

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель директора
института, директор МКЖТ

 И.А. Косарева
28.08.2017


Составитель :



В.К. Ворона

-преподаватель МКЖТ ИПТ РУТ (МИИТ)

Рецензенты:
Ю.Ф.Брыкин

А.Н. Кузнецов

- начальник Московско- Ярославской дистанции
сигнализации, централизации и блокировки
Московской дирекции инфраструктуры-
структурного подразделения Центральной
дирекции инфраструктуры
- филиала ОАО «РЖД»
- зам. директора Московского колледжа
железнодорожного транспорта УПР

РЕЦЕНЗИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

по дисциплине: Производственная (по профилю специальности) практики для специальностей 27.02.03. Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте),

разработанную преподавателем МКЖТ ИПТ РУТ (МИИТ) Вороной В.К.

Данная рабочая программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.03. Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), от 07 мая 2014г. № 447, учебного плана Московского колледжа железнодорожного транспорта.

Рабочая программа предполагает освоение студентами обязательного минимума содержания по данной дисциплине и включает:

1. Паспорт примерной программы
2. Результаты освоения учебной программы.
3. Структуру и содержание учебной программы.
4. Условия реализации программы учебной программы.
5. Контроль и оценку результатов освоения учебной программы.

а также достаточно четко определяет задачи каждого цикла и содержание учебной деятельности.

Повышению качества практической подготовки студентов будет способствовать получение практического опыта построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.

Рассматриваемая рабочая программа имеет практическое значение, так как она приближает к профессии, дает представление о современных достижениях железнодорожного транспорта.

По своему содержанию программа соответствует государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников специальности 27.02.03. Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте) специальностей среднего профессионального образования.

По представленной рабочей программе могут быть даны следующие рекомендации: в целом рабочая программа производственной практики отвечает всем предъявляемым к ней требованиям и рекомендуется для использования в учебном процессе.

Рецензент:

Ю.Ф. Брыкин:



начальник Московско-Ярославской дистанции сигнализации, централизации и блокировки Московской дирекции инфраструктуры - структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры - филиала ОАО «РЖД»

РЕЦЕНЗИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

по дисциплине Производственная (по профилю специальности) практика
для специальности 27.02.03. Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)
написанную преподавателем МКЖТ В.К. Вороной

Представленная на рецензию рабочая программа объемом 24 страницы машинописного текста включает:

- Паспорт программы по профилю специальности;
- Результаты освоения практики по профилю специальности;
- Структуру и содержание практики по профилю специальности;
- Условия реализации программы практики по профилю специальности;
- Контроль и оценка результатов освоения практики по профилю специальности;
- Список использованной литературы.

В пояснительной записке указаны цели и задачи дисциплины, ее роль в получении квалификации специалиста, необходимость использования современных средств в изучении предмета, обобщены требования к знаниям и умениям студентов.

В структуре и содержании рабочей программы практики по профилю специальности приведены наименования разделов и количество часов при очной форме обучения. Максимальная нагрузка студента и количество часов на самостоятельную работу соответствует нормам.

В разделах рабочей программы раскрыто содержание тем, приведен перечень практических работ, сформулированы требования к знаниям и умениям студентов по каждой теме.

В программе достаточно четко и подробно отражены вопросы построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.

Особое место уделено техническому обслуживанию устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожной автоматики.

Рабочая программа разработана на основе примерной программы по указанной дисциплине, соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования утвержденного Министерством образования Российской Федерации 7 мая 2014 года.

Рекомендована для внутреннего пользования.

Рецензент: А.Н. Кузнецов



- заместитель директора МКЖТ ИПТ
РУТ (МИИТ)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы практики по профилю специальности	4
2. Результаты освоения практики по профилю специальности	7
3 Структура и содержание практики по профилю специальности	9
4. Условия реализации программы практики по профилю специальности	14
5. Контроль и оценка результатов освоения практики по профилю специальности	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа практики является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03. Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) в части освоения основного вида профессиональной деятельности:

1. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики и формирование соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1.ПК.1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.

2.ПК.1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.

3.ПК.1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.

Рабочая программа практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам профессиональной подготовки и переподготовки рабочих для железнодорожного транспорта по профессиям:

19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки;

19810 Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена.

1.2. Цели и задачи практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студенты в ходе прохождения практики по профилю специальности должен :

иметь практический опыт:

– построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики;

уметь:

– читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;
– выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования;
– контролировать работу станционных устройств и систем автоматики;
– выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики;
– работать с проектной документацией на оборудование станций;
– читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики;
– выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования;
– контролировать работу перегонных систем автоматики;
– работать с проектной документацией на оборудование перегонов, перегонными системами интервального регулирования движения поездов;
– выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов;
– контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
– анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации;
– проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
– 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;

знать:

– эксплуатационно-технические основы оборудования станций системами автоматики;
– логику построения, типовые схемные решения станционных систем автоматики;
– построение принципиальных и блочных схем станционных систем автоматики;
– принцип построения принципиальных и блочных схем систем автоматизации и механизации сортировочных станций;
– принципы осигнализации и маршрутизации станций;

- основы проектирования при оборудовании станций устройствами станционной автоматики;
- алгоритм функционирования станционных систем автоматики;
- принцип работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам;

- принцип работы схем автоматизации и механизации сортировочных станций по принципиальным и блочным схемам;
- построение кабельных сетей на станциях;
- эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов;
- принцип расстановки сигналов на перегонах;
- основы проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах;
- логику построения, типовые схемные решения систем перегонной автоматики;
- алгоритмы функционирования перегонных систем автоматики;
- принципы построения принципиальных схем перегонных систем автоматики;
- принципы работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;
- принципы построения путевого и кабельного планов перегона;
- эксплуатационно-технические основы оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностическими системами;
- логику и типовые решения построения аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- структуру и принципы построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- алгоритмы функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики.

1.3. Требования к результатам освоения практики

В процессе прохождения практики, реализуемой в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности предусмотренных ФГОС СПО, студент должен приобрести практический опыт работы:

ВПД	Практический опыт работы
ПП.01	Построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики

1.4. Количество часов на освоение программы производственной (по профилю специальности) практики:

в рамках освоения ПП. 01.01. -144 часа;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

Результатом освоения практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПП.01	Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики
ПК 1.1	Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам
ПК 1.2	Определять и устранять отказы в работе перегонных, станционных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ПК 1.3	Выполнять требования по эксплуатации перегонных, станционных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем	Содержание работ обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<p>ПП.01. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики</p>		144	
<p>Раздел 1. Построение и эксплуатация систем электрической централизации на станциях</p>	<p>Проверка на станциях правильности сигнализации светофоров и изменения разрешающего показания на запрещающее. Проверка взаимозависимости стрелок и светофоров устройств электрической централизации. Проверка правильности чередования полярности или фаз напряжения и работы схем защиты смежных рельсовых цепей на станциях. Проверка стрелок на невозможность их замыкания в плюсовом и минусовом положении при закладке между острием и рамным рельсом щупа 4мм. Проверка состояния пультов управления, табло, маневровых колонок. Проверка состояния и при необходимости регулировка контактных систем кнопок, рукояток и коммутаторов.</p>	54	3
<p>Раздел 2. Построение и эксплуатация систем автоматизации и механизации на сортировочных станциях.</p>	<p>Ознакомление с требованиями к техническим средствам автоматизации и механизации на сортировочных горках. Проверка правильности сигнализации горочного светофора и его повторителей. Измерение тока электродвигателя МСП бесконтактного горочного стрелочного электропривода. Измерение напряжения на лампах светофоров при питании переменным током. Ознакомление с горочными напольными устройствами: измерителями скорости, весомерами, вагонными замедлителями; компрессорными станциями.</p>	8	3
<p>Раздел 3. Построение и эксплуатация систем автоматической блокировки на перегонах</p>	<p>Проверка правильности сигнализации светофоров на перегоне и изменения разрешающего показания на запрещающее. Проверка на перегоне соответствия посылаемых в рельсы кодовых сигналов сигнальным показаниям светофоров. Проверка правильности чередования полярности или фаз напряжения и работы схем защиты смежных рельсовых цепей на станциях и перегонах. Проверка параметров автоматической переездной светофорной сигнализации и автоматических шлагбаумов. Проверка с пути видимости огней светофоров. Смена ламп светофоров. Измерение</p>	20	3

	напряжения на лампах светофоров при питании переменным током.		
Раздел 4. Построение и эксплуатация микропроцессорных систем управления движением на перегонах и станциях.	Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками и структурой системы «Эйбилок-950», ее основные подсистемы и их назначение. Изучение аппаратных средств и структура в процессорном модуле централизации. Проверка функционирования объектных контроллеров, их конструктивного пополнения и функциями. Ознакомление с программным обеспечением системы «Эйбилок-950». Проверка платы управления стрелочными электроприводами в системе «Эйбилок-950» на невозможность замыкания стрелки в плюсовом и минусовом положении при закладке между остячком и рамным рельсом щупа 4мм. Проверка состояния пультов управления	16	3
Раздел 5. Построение и эксплуатация микропроцессорных систем контроля и диагностики.	Ознакомление с основами сетевой автоматизированной системы технического диагностирования и мониторинга (СТДМ) устройств СЦБ и с 3-х уровневой системой мониторинга устройств СЦБ. Изучение структурного построения АПК-ДК СЦБ: на базе релейно-процессорных (РПЦ) и микропроцессорных систем централизации (МПЦ); на базе диспетчерской централизации микропроцессорных комплексов (ДЦ-МПК); на базе комплексной системы автоматизации сортировочного процесса (КСАУ СП) на автоматизированных горках. Ознакомление с автоматизированным рабочим местом дежурного электромеханика СЦБ (АРМ ДК ШН); с автоматизированным рабочим местом электромеханика горки, оборудованной ГАЦ МП (АРМ ДК ШНГ).	40	3
Оформление материалов по практике.	Заполнение дневника по производственной практике. Представление его на подпись руководителям практики от предприятия и колледжа. Составление письменного отчета согласно выданному заданию руководителем производственной практики от колледжа. Представление аттестационных листов с заключением руководителей практики от предприятия и колледжа. Выполнение квалификационной работы	В течении всего периода практики	
Аттестация по практике- диффер. зачет	Представление дневника, отчета по производственной практике, аттестационных листов, заверенные руководством практики от предприятия и колледжа. Представление квалификационной работы. Защита отчета и квалификационной работы.	6	
Всего часов		144	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения практики

Реализация программы производственной (по профилю специальности) практики предполагает на базе предприятий (организаций) на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием (организацией), куда направляются студенты.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Федеральный закон от 10.01.2003 № 17-ФЗ (ред. от 28.07.2007) «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 10.01.2003 №18-ФЗ (ред. от 19.07.2011) «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации».
3. Рогачева И.Л., Варламова А.А., Леонтьев А.В. Станционные системы автоматики: учебник для техникумов и колледжей ж.д. трансп.; под ред. И.Л. Рогачевой.- М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2007.
4. Рогачева И.Л. Эксплуатация и надежность систем электрической централизации нового поколения: учебное пособие для техникумов и колледжей ж.д. транспорта. М.:ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006.
5. Перегонные системы автоматики: учебник для техникумов и колледжей ж.д. транспорта. В.Ю. Виноградова, В.А. Воронин, Е.А Казаков, Д.В. Швалов. Е.Е. Шухина; под ред. В.Ю. Виноградовой. М.:ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.
6. Кравченко Е.И., Швалов Д.В. Кодирование рельсовых цепей: учебное пособие для вузов ж.д. транспорта. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ»,2006.
7. Микропроцессорные системы централизации: учебник для техникумов и колледжей ж.д. транспорта. Вл.в. САПОЖНИКОВ и др.; под ред. Вл.В Сапожникова. М.: ГОУ « УМЦ ЖДТ», 2008.
8. Системы диспетчерской централизации: учебник для вузов ж.д. трансп. Д.В. Гавзов, О.К. Дрейман, В.А. Кононов, А.Б. Никитин; под общей ред. Вл.В. Сапожникова. ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2002.
9. Системы телеуправления на железнодорожном транспорте: учебник для техникумов и колледжей ж.д. трансп.; под. Ред. Е.П. Брижак. М.:ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.
10. Швалов Д.В., Шаповалов В.В. Системы диагностики подвижного состава: учебник для техникумов и колледжей ж.д. трансп.; под ред. Д.В. Швалова. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.
11. Шелухин В.И. Автоматизация и механизация сортировочных горок: учебник для техникумов и колледжей ж.д. трансп. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.

12. Швалов Д.В. Приборы автоматики и рельсовые цепи: учебное пособие для профессиональной подготовки работников ж.д. трансп. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2008.
13. Техническая эксплуатация устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики: учеб. Пособие для вузов ж.д. трансп. М. Вл.В. Сапожников, Л.И. Борисенко, А.А. Прокофьев, А.И. Каменев; под. Ред. Вл.В. Сапожникова. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2003.
14. Эксплуатационные основы автоматики и телемеханики: учебник для вузов ж.д. трансп. Вл.В. Сапожников, И.МЮ Кокурин, В.А. Кононов, А.А. Лыков, А.Б. Никитин; под ред. Проф. Вл.В. Сапожникова. М.:ГОУ «УМЦ ЖДТ»,2006.
15. Станционные системы автоматики и телемеханики: учебник для вузов ж.д. трансп. Вл.В. Сапожников, Б.Н. Елкин. И.М. Кокурин и др.; под ред. Вл. В. Сапожников. М.: Транспорт, 2000.
16. Кононов В.А., Лыков А.А., Никитин А.Б. Основы проектирования электрической централизации промежуточных станций: учеб. Пособие для вузов ж.д. трнсп.; под. ред В.А. Кононова. М.: УМК МПС России, 2002.
17. Надежность систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: учебное пособие для вузов ж.д. трансп. В.В. Сапожников, Вл.В. Сапожников, В.И. Шаманов; под. ред. Вл.В. Сапожникова. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2003.

Дополнительные источники:

1. Правила технической эксплуатации железных дорог транспорта Российской Федерации (Приказ Минтранса России от 21.12.2010 № 286 (ред. от 13.06.2012) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.
2. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации.
3. Нормы технологического проектирования устройств автоматики и телемеханики на федеральном железнодорожном транспорте НТП СЦБ/МПС-99. СПб.: Гипротрансигналсвязь, 1999.
4. Аппаратура железнодорожной автоматики и телемеханики: справочник в 4-х кн. В.И. Сороко, В.А. Милюков, Е.Н. Розенберг. М.: НПФ «ПЛАНЕТА», 2000-2006.
5. Рельсовые цепи магистральных железных дорог: справочник 3-е изд. В.С. Аркатов, Ю.В. Аркатов, В.С.В. Казеев. Ю.В. Ободовский. М. Издательство «Миссия-М», 2006.
6. Воронин В.А., Коляда В.А., Цукерман Б.Г. Техническое обслуживание тональных рельсовых цепей. М. ГОУ «УМЦ ЖДТ». 2007.
7. Перникис Б.Д., Ягудин Р.Ш. Предупреждение и устранение неисправностей в устройствах СЦБ. М.: Транспорт, 1994.
8. Новые информационные технологии: автоматизация технического диагностирования и мониторинга устройств ЖАТ (система АДК СЦБ). А.Е. Федорчук, А.А. Сапетый, В.Н. Иванченко-Ростов н/д: РГУПС, 2008.
9. Измерительно-вычислительные средства в системе автоматизации и диагностирования и контроля устройств СЦБ. А.А. Сепетый, В.В. Кольцов, В.С. Прищепа, Ю.В. Снитко, А.Е. Федорчук, В.Н. Иванченко, Е.А. Гоман. Ростов н/д: РГУПС, 2009.

10. Лабецкая Г.П., Анисимов Н.К., Берндт А.Н. Организация, планирование и управление в хозяйстве сигнализации и связи: учебник для вузов ж.д. трнсп. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2004.
11. Виноградова В.Ю. Автоблокировка и переездная сигнализация: учебное иллюстрированное пособие. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2003.
12. Ворона В.К. Условные графические обозначения устройств СЦБ: учебное иллюстрированное пособие. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2007.
13. Рогачева И.Л. Электрическая централизация контейнерного типа ЭЦ-К: учебное иллюстрированное пособие. М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на ж.д. транспорте». 2007.
14. Тимофеев С.А. Электрическая централизация с индустриальной системой монтажа ЭЦ-И: учебное иллюстрированное пособие. М. ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2003.
15. Кондратьева Л.А. Рельсовые цепи в устройствах СЦБ: учебное иллюстрированное пособие. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.
16. Типовые материалы и методические указания по проектированию устройств автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте.
17. Журналы «Автоматика, связь, информатика».
18. Журналы «Железные дороги мира».

Интернет-ресурсы

1. www.scbist.ru
2. www.rzd.ru
3. www.mintrans.ru

4.3. Общие требования к организации производственной (по профилю специальности) практики.

Обязательным условием допуска студента к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессиональных модулей является освоение им всех междисциплинарных курсов.

Преподаватель, осуществляющий руководство практикой на отдельном объекте, должен:

- согласовать с предприятием программу практики, задания для выполнения отчета и календарный график прохождения студентом практики;
- провести перед началом практики организационные собрания в группе, выдать индивидуальные задания для выполнения квалификационной работы;
- обеспечить своевременный выезд студентов на базы практики с оформлением соответствующей документации на предприятии;
- оказывать методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускному квалификационному экзамену;
- оценить результаты выполнения студентами программы практики и квалификационной работы, внести свое заключение в дневник по практике,

поставить оценку в зачетную ведомость и представить заместителю директора колледжа по учебно-производственной работе отчет по установленной форме.

В процессе практики студентами осуществляется:

- ознакомление с объектами практики: с структурой дистанции сигнализации, централизации и блокировки; с технической оснащенностью дистанции сигнализации, централизации и блокировки; порядком технического обслуживания и эксплуатации устройств сигнализации, централизации и блокировки;

- стажировка по одной из профессий рабочего, должности служащего;

- аттестация на соответствующую должность;

- производственная практика на штатных рабочих местах;

- ознакомление с технологией работы структурных подразделений;

- ведение дневника, составление отчета и квалификационной работы согласно задания;

- оформление отчетной документации по практике. Аттестация в форме квалификационного экзамена.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Реализация основной образовательной программы по профессии среднего профессионального образования обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование, соответствующее профилю специальности.

Руководство производственной (по профилю специальности) практики осуществляют преподаватели профессионального цикла, а также работники предприятий (организаций), закрепленных за студентами.

Преподаватель, осуществляющий руководство производственной практикой студентов должен иметь высшее профессиональное образование и обязан проходить стажировку в профильной организации не реже одного раза в три года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной (по профилю специальности) практики осуществляется преподавателем профессионального цикла в процессе выполнения студентами учебно-производственных заданий.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.</p>	<p>Наличие практического опыта эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.</p> <p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 процессе обработки поступающей информации. <p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>Мониторинг, наблюдение, экспертная оценка деятельности в ходе производственной практики, аттестация в форме квалификационного экзамена</p>

	<p>принципиальным и блочным схемам; принципов построения кабельных сетей на станциях; эксплуатационно-технических основ оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов; принципов расстановки сигналов на перегонах; основ проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах; логики построения, типовые схемные решения 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 диагностических систем автоматики и телемеханики.</p>	
<p>ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.</p>	<p>Наличие практического опыта эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики. Умение: выполнять замену приборов и устройств станционного станционного 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 схемам; принципов работы схем автоматизации и</p>	<p>Мониторинг и рейтинг выполнения различных видов работ в период производственной практики аттестация в форме квалификационного экзамена</p>

	механизации сортировочных станций по принципиальным и блочным схемам; алгоритмов функционирования перегонных систем автоматики; принципов работы принципиальных схем перегонных систем автоматики; алгоритмов функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики.	
ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.	<p>Наличие практического опыта эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.</p> <p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 телемеханик. <p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 движения поездов и диагностическими системами. 	Оценка выполнения работ, аттестация в форме квалификационного экзамена

По каждому блоку производственной (по профилю специальности) практики в соответствии с учебным планом проводится аттестация в форме квалификационного экзамена, на который студенты обязаны предоставить аттестационный лист, дневник практики, отчет, квалификационную работу и отзыв руководителя практики от предприятия (организации).

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся формирование и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Знание сущности и социальной значимости, проявление интереса к будущей профессии.	Наблюдение, мониторинг, оценка тематических рефератов, докладов, оценка

		содержания портфолио
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Умение организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Мониторинг и рейтинг выполнения различных видов работ в ходе прохождения производственной практики
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях. Знание ответственности за принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях.	Оценка выполнения практических работ
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оценка выполнения отчета по практике и заполнения дневника
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Наблюдение за навыками работы в глобальных корпоративных и локальных информационных сетях; оценка выполнения самостоятельной работы
ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастерами.	Наблюдение за ролью студентов в группе; оценка содержания портфолио студента
ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Уметь брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий.	Наблюдение за ролью студентов в группе; мониторинг развития личностных и профессиональных качеств студента
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Защита творческих работ; оценка содержания портфолио студента
ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Оценка работы студента на семинарах, учебно-практических конференциях, олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства

