

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Забайкальский институт железнодорожного транспорта –
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Читинский техникум железнодорожного транспорта
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10. Системы регулирования движения поездов

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

Рабочая учебная программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управления на транспорте (по видам) (приказ Министерства образования и науки РФ от 22.04.2014 г № 376 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управления на транспорте (по видам)»).

РАССМОТРЕНО:

ЦМК 23.02.01 Организация перевозок
и управление на транспорте (по видам)
Протокол от «10» июня 2024 № 11
Председатель Н.В. Минеев

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического
отдела СПО
Л.В. Теряева
«10» июня 2024

Разработчик: Минеев Н.В. – преподаватель высшей квалификационной категории ЗаБИЖТ ИрГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	21
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	24
5 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ	30

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05. Технические средства (по видам транспорта)

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая учебная программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рабочая учебная программа дисциплины реализуется за счет часов обязательной части и часов вариативной части.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– определять состояние реле (рабочее или нерабочее) и по условному обозначению тип реле в электрической схеме;

– определять состояние (рабочее или нерабочее) реле ДСШ; определять по условному обозначению реле ДСШ и трансмиттеры в электрической схеме;

– определять вид светофора в зависимости от назначения, места установки номера, конструкции и значности;

– в зависимости от положения приборов с схемах рельсовой цепи определять ее состояние: свобода или занята подвижным составом, или неисправна;

– определять по индикации на аппарате управления местонахождение поезда; правильно пользоваться кнопками аппарата управления ПАБ;

– определять по индикации на аппарате управления поездное положение на данном участке; правильно пользоваться кнопками аппарата управления при приеме и отправлении поездов при автоблокировке на перегонах;

– по показанию локомотивного светофора определять показание напольного светофора, к которому приближается поезд;

– по индикации на щитке управления определять место нахождения поезда; правильно пользоваться в соответствующих ситуациях кнопками щитка управления на переезде;

– расставлять светофоры на однопутном плане станции; составлять таблицу зависимостей по враждебности маршрутов и таблицы перечня маршрутов; на двухпутном плане станции расставлять дополнительные изолирующие стыки на стрелочном переводе по параллельному способу изоляции разветвленной рельсовой цепи;

– определять контроль положения переведенной стрелки на пульте управления, работу стрелки на фрикцию; переводить стрелку с помощью курбеля;

– правильно пользоваться кнопками аппаратов управления РЦЦ при приеме и отправлении поездов; по индикации на аппаратах управления определять местонахождения движущихся поездов по станции и их проследование по

маршруту;

– правильно пользоваться кнопками пульт–табло и манипулятора систем МРЦ и БМРЦ при установке маршрутов приема, отправления и маневровых;

– правильно пользоваться управляющими элементами горочного пульта при установке маршрутов роспуска состава; по индикации на горочном пульте определять правильность процесса роспуска состава с горки;

– правильно пользоваться управляющими элементами аппаратов управления и контроля ДЦ при установке маршрутов; по индикации на аппаратах управления и контроля ДЦ определять местонахождение поездов, их проследование по участку и процесс установки маршрутов движения поездов;

– определять состояние контролируемых объектов ДК по индикации на табло ДСП и ДНЦ; считывать информацию, выдаваемую системами технической диагностики;

– пользоваться всеми видами телефонных аппаратов и коммутаторов;

– пользоваться автоматической телефонной связью (АТС) по сети железных дорог;

– пользоваться всеми видами оперативно – технологической связи;

– назначение и виды радиосвязи на железнодорожном транспорте.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– назначение и характеристику различных система регулирования систем регулирования движения поездов;

– назначение и область применения реле постоянного тока; принцип действия реле различных типов, условные обозначения реле постоянного тока и их контактов в электрических схемах;

– назначение и область применения реле переменного тока и трансмиттеров; условные обозначения реле ДСШ. Трансмиттеров и их контактов и электрических схемах;

– назначение, общую характеристику выпрямителей, трансформаторов и преобразователей;

– назначение, виды, места установки и нумерацию светофоров, и их условные обозначения, основные цвета, принятые для сигнализации светофоров; сигнализацию входным, выходным, проходным, локомотивным и горочным светофорами;

– назначение, устройство, принцип действия рельсовой цепи; причины отказов в работе рельсовых цепей: «ложная занятость» и «ложная свобода»; мероприятия по повышению надежности работы рельсовых цепей;

– назначение и область применения полуавтоматической блокировки (ПАБ); требования ПТЭ, предъявляемые к устройствам ПАБ; устройство пульт-статива ПСРБ; порядок действия дежурного по станции (ДСП) и индикацию на аппаратах при отпуске и приеме поездов на двухпутных участках железных дорог;

– преимущества автоблокировки перед ПАБ; требования ПТЭ, предъявляемые к работе устройств автоблокировки; порядок действий ДСП и индикацию на аппаратах управления при переходе на двустороннее движение по одному из путей двухпутного перегона и при изменении направления движения на однопутном участке железной дороги;

– назначение и требование ПТЭ, предъявляемые к устройствам автоматической

локомотивной сигнализации (АЛС) и автосцепов; принцип действия различных систем АЛС и автостопов;

- назначении и категории переездов; виды и оборудование ограждающих устройств на переездах; назначение кнопок и контрольных ламп на щитке управления автошлагбаумами, действия дежурного по переезду;

- назначение и область применения электрической централизации, стрелок и сигналов (ЭЦ); технико–экономические показатели и требования ПТЭ, предъявляемые к работе устройств ЭЦ; виды пультов управления ЭЦ;

- принципы оборудования станции устройствами электрической централизации; осигнализация и маршрутизацию станции, условное обозначение централизованной стрелки;

- назначение и типы стрелочных электроприводов в системах ЭЦ; требования, предъявляемые к работе стрелочного электропривода; порядок действий ДСП при передаче централизованной стрелки на местное управление;

- этапы работы релейной централизации промежуточных станций, способы замыкания и размыкания маршрутов; особенности построения и работы системы релейной централизации с центральным питанием; элементов пультов управления релейной централизации РЦЦ и порядок работы ДСП при приеме и отправлении поездов;

- назначение и особенности построения релейной централизации; назначение элементов пульт–табло и пульт–манипулятор; принцип построения и этапы работы блочной маршрутно–релейной централизации (БМРЦ); порядок действий ДСП на пульте–манипуляторе и индикацию на выносном табло БМРЦ при установке и размыкании маршрутов приема, отправления и маневровых;

- элементную базу, принцип построения микропроцессорных систем ЭЦ, функциональные возможности АРМ ДСП;

- принципы механизации и автоматизации сортировочных станций; назначение замедлителей; элементы горочного пульта и порядок работы оператора при роспуске состава с горки;

- назначение и виды систем диспетчерской централизации; порядок работы диспетчера и индикацию на аппаратах управления и контроля при установке маршрутов; функциональные возможности поездного диспетчера АРМ ДНЦ; действия диспетчера по обеспечению безопасности движения поездов при нормальной работе и при неисправностях устройств ДЦ;

- назначение и характеристику систем диспетчерского контроля (ДК) по индикации на табло БСП и ДНЦ; считывать информацию, ведаемую системами технической диагностики;

- действия ДСП при штатных неисправностях устройств СЦБ по обеспечению безопасности движения поездов; перечень неисправностей, при которых закрывается пользование устройствами СЦБ;

- виды железнодорожной связи и их назначение; эксплуатационные основы организации железнодорожной связи;

- назначение и классификацию линий связи и их устройств;

- принцип телефонной передачи; конструкцию телефонного аппарата; назначение и принцип работы телефонных коммутаторов;

- принципы автоматического соединения абонентов;

- принципы организации телеграфной связи;
- методы организации и принципы разделения каналов связи;
- назначение всех видов оперативно – технологической связи ОТС; требования, предъявляемые к ОТС;
- назначение и виды радиосвязи диспетчерской связи и порядка пользования ими.

При изучении данной дисциплины формируются следующие общие и профессиональные компетенции:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
- ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками
- ПК 3.2. Обеспечивать осуществление процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов

Цель воспитательной работы в рамках дисциплины: создание воспитательного пространства, обеспечивающего развитие обучающихся как субъекта деятельности, личности и индивидуальности в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управления на транспорте (по видам), подготовка квалифицированных рабочих и специалистов к самостоятельному выполнению видов профессиональной деятельности (в соответствии с профессиональными стандартами), конкурентоспособного на региональном рынке труда, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, со сформированными гражданскими качествами личности в соответствии с запросами и потребностями региональной экономики и социокультурной политики.

Воспитательная работа в рамках дисциплины направлена на решение задач: развития личности; создания условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей, принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства; формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа РФ, природе и окружающей среде.

Планируемые личностные результаты, в ходе реализации рабочей учебной программы:

ЛР 14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

1.4 Количество часов на освоение рабочей учебной программы дисциплины очной формы обучения:

- Максимальная учебной нагрузки обучающегося 101 час,
 - Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;
- в том числе:
- теоретическое обучение 40 часов;
 - практические занятия 10 часов;
 - лабораторные занятия 18 часов;
 - из них в форме практической подготовки 30 часов;
 - Самостоятельная работа обучающегося 33 часа;
 - Промежуточная аттестация: в форме дифференцированного зачета.

Количество часов на освоение рабочей учебной программы дисциплины заочной формы обучения:

- Максимальная учебной нагрузки обучающегося 101 час,
 - Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 14 часов;
- в том числе:
- теоретическое обучение 8 часов;
 - практические занятия 6 часов;
 - из них в форме практической подготовки 6 часов);
 - Самостоятельная работа обучающегося 87 часов;
 - Промежуточная аттестация: в форме дифференцированного зачета.

1.5 Используемые методы обучения

1.5.1 Пассивные: лекция, демонстрация, чтение, опрос

1.5.2 Активные и интерактивные: творческое задание, работа в малых группах, проблемная лекция, подготовка презентаций, мозговой штурм, дискуссия, круглый стол, работа с документами, тестирование.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем рабочей учебной программы дисциплины и виды учебной работы очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	101
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	10
лабораторные занятия	18
из них в форме практической подготовки	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	33
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	

Объем рабочей учебной программы дисциплины и виды учебной работы заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	101
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	14
в том числе:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	6
из них в форме практической подготовки	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	87
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	

2.2 Тематический план и содержание рабочей учебной программы ОП.10. Системы регулирования движения поездов, очная форма обучения

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Количество часов	Формируемые компетенции
4 (3) курс 7 (5) семестр Максимальная учебная нагрузка– 101 час Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) – 68 часов в том числе: теоретическое обучение – 40 часов практические занятия– 10 часов лабораторные занятия – 18 часов Самостоятельная работа – 33 часа				
Введение	Содержание учебного материала:			ОК 01, ОК 09
	1	Значение СРДП в управлении процессом перевозок на железнодорожном транспорте и в обеспечение безопасности движения поездов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы		2	
Раздел 1. Элементы систем регулирования движения поездов				
Тема 1.1. Классификация систем	Содержание учебного материала:			ОК 01, ОК 09
	2	Классификация систем ЖАТ. Назначение перегонных и станционных систем. Характеристика каждой системы. Элементы систем.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы		1	
Тема 1.2. Реле постоянного тока. Реле переменного тока и трансмиттеры	Содержание учебного материала:			ОК 01, ОК09
	3	Назначение и применения реле постоянного тока, классификация (практическая подготовка). Нейтральные реле типов НМШ и РЭЛ; реле типа ППР и КШ, ИМШ и трансмиттерные реле. Реле ДСШ.	2	
	Лабораторные занятия			ПК 1.1, ПК 3.2
	4	Лабораторное занятие № 1: (практическая подготовка). Исследование устройства и анализ работы реле постоянного тока	2	
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций		2	ОК 01, ОК 09	

	преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите			
Тема 1.3. Аппаратура Электропитания	Содержание учебного материала:			
	5	Системы электропитания устройств ЖАТ, их общая характеристика. Назначение и характеристика работы трансформаторов, выпрямителей и преобразователей	2	ОК 01, ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы		1	ОК 01, ОК 09
Тема 1.4. Светофоры	Содержание учебного материала:			
	6	Назначение светофоров. Классификация светофоров. (практическая подготовка). Устройство линзового светофоров, требования ПТЭ. Принцип построения светофорной сигнализации, сигнализация основных светофоров.	2	ОК 01, ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите		3	ОК 01, ОК 09
	Практические занятия			
	7	Практическое занятие № 1: (практическая подготовка). Изучение устройства и работы линзового светофора и различных случаях сигнализации	2	ОК 01, ОК 09
Тема 1.5. Рельсовые цепи	Содержание учебного материала:			
	8	Назначение электрических РЦ. Устройство и принцип действия. Элементы РЦ. Режимы работы РЦ и определение понятий: «ложная занятость» и «ложная свобода», мероприятия по повышению надежности их работы	2	ОК1, ОК9
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите		2	ОК 01, ОК 09
	Лабораторные занятия			
	9	Лабораторное занятие № 2: (практическая подготовка). Исследование и анализ работы неразветвленной рельсовой цепи	2	ПК 1.1 ПК 3.2
	10	Лабораторные занятия № 3: (практическая подготовка). Исследование и анализ работы разветвленной рельсовой цепи	2	ПК 1.1 ПК 3.2
Раздел 2. Перегонные системы				
Тема 2.1.	Содержание учебного материала:			

Автоматическая блокировка	11	Преимущества АБ перед ПАБ. Требования ПТЭ. Общие принципы интервального регулирования движения поездов. Системы сигнализации и интервал между поездами. Классификация систем АБ. АБТЦ.	2	ОК 01, ОК 09
	12	Общие сведения о двухпутной двусторонней АБ. Порядок организации временного двустороннего движения поездов по одному из путей двухпутного перегона.	2	ОК 01, ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите		2	ОК 01, ОК 09
	Лабораторные занятия			
	13	Лабораторные занятия № 4: (практическая подготовка). Исследование и анализ работы схемы двухпутной односторонней автоблокировки переменного тока при движении поезда	2	ПК 1.1, ПК 3.2
	14	Лабораторные занятия № 5: (практическая подготовка). Исследование работы однопутной двусторонней автоблокировки и действий ДСП при смене направления движения	2	ОК 01, ОК 09
Тема 2.2. Автоматическая локомотивная сигнализация и автостопы	Содержание учебного материала:			
	15	Назначение, характеристика и область применения систем АЛС и автостопов. Требования ПТЭ. АЛСН. Увязка показаний локомотивного светофора с путевыми и станционными сигналами. САУТ.	2	ОК 01, ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы		1	ОК 01, ОК 09
Тема 2.3. Ограждающие устройства на переездах	Содержание учебного материала:			
	16	Назначение и категории переездов. Виды и оборудование ограждающих устройств на переездах. Принцип работы, ЩПС–92.	2	ОК 01, ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы		2	ОК 01, ОК 09
Раздел 3. Электрическая централизация стрелок и сигналов (ЭЦ)				
Тема 3.1. Назначение и классификация систем ЭЦ	Содержание учебного материала:			
	17	Назначение и область применения ЭЦ стрелок и сигналов. Требования ПТЭ. Способы управления стрелками и сигналами, классификация систем ЭЦ, виды пультов управления	2	ОК 01, ОК 09

	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы	2	ОК 01, ОК 09
Тема 3.2. Оборудование станции устройствами ЭЦ	Содержание учебного материала:		
	18 Понятие маршрута. Таблицы зависимостей стрелок и сигналов. Оборудование станции РЦ, двухниточный план станции	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы	1	
	Практические занятия		
	19 Практическое занятие № 2: (практическая подготовка). Составление одниточного плана промежуточной станции и таблицы зависимости по враждебности маршрутов	2	ПК 1.1, ПК 3.2
	20 Практическое занятие № 3: (практическая подготовка). Составление одниточного плана части участковой станции таблиц перечня маршрутов	2	ПК 1.1, ПК 3.2
21 Практическое занятие № 4: (практическая подготовка). Составление двухниточного плана части участковой станции	2	ПК 1.1, ПК 3.2	
Тема 3.3. Стрелочные электроприводы и управление стрелками	Содержание учебного материала:		
	22 Назначение стрелочных электроприводов, устройство и принцип работы. Принцип построения схем управления стрелками. Порядок действия ДСП при передаче централизованной стрелки на МУ.	2	ОК 01, ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы	1	ОК 01, ОК 09
	Лабораторные занятия		
	23 Лабораторные занятия № 6: (практическая подготовка). Исследование и анализ работы электропривода и схемы управления стрелкой	2	ПК 1.1, ПК 3.2
Тема 3.4. Релейная централизация промежуточных станций	Содержание учебного материала:		
	24 Релейная централизация промежуточных станций. Особенности работы РЦЦ. Типы и элементы пультов управления. Порядок действий ДСП при установке маршрутов приема, отправления поездов и маневрового. Отмена маршрута.	2	ОК 01, ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы	2	ОК 01, ОК 09
	Лабораторные занятия		

	25	Лабораторные занятия № 7: (практическая подготовка). Исследование и анализ действий ДСП и индикации на аппарате РЦЦ при приеме и отправлении поездов	2	ПК 1.1, ПК 3.2
Тема 3.5. Релейная централизация для средних и крупных станций	Содержание учебного материала:			
	26	МРЦ. Аппарат управления МРЦ; назначение его элементов. БМРЦ. Пульта-манипулятор. Назначение и его устройство. Порядок работы ДСП на аппарате БМРЦ при установке маршрутов и их использовании.	2	ОК 01, ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы		2	ОК 01, ОК 09
	Лабораторные занятия			
	27	Лабораторные занятия № 8: (практическая подготовка). Исследование и анализ действий ДСП в аппарате БМРЦ и индикации на выносном табло при приеме и отправлении поездов	2	ПК 1.1, ПК 3.2
Тема 3.6. Микропроцессорные системы ЭЦ и устройства ГАЦ.	Содержание учебного материала:			
	28	МПП-ЭЦ. АРМ ДСП: назначение, установка маршрутов приема, отправления и маневрового, принцип отмены маршрута. ГАЦ.	2	ОК 01, ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы		2	ОК 01, ОК 09
	Лабораторные занятия			
	29	Лабораторные занятия № 9: (практическая подготовка). Исследование и анализ действий оператора и индикации на горючем пульте управления при задании маршрутов следования отцепов и управлении замедлителями	2	ПК 1.1, ПК 3.2
Раздел 4. Диспетчерская централизация				
Тема 4.1. Диспетчерская централизация. Диспетчерский контроль и системы технической диагностики	Содержание учебного материала:			
	30	Назначения ДЦ и ДК, требования ПТЭ. Разновидности систем ДЦ, их сравнительная оценка. Основные обязанности ДНЦ и ДСП. АРМ ДНЦ. Назначение КТСМ.	2	ОК 01, ОК 09, ПК1.1, ПК 3.2
	31	Практическое занятие № 5. Исследование и анализ действий ДНЦ на пульте-манипуляторе и индикации на табло при заданном маршруте	2	
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы		2		
Раздел 5. Безопасность движения поездов при неисправности устройств СЦБ				

Тема 5.1. Безопасность движения поездов при неисправности устройств СЦБ	Содержание учебного материала:			
	32	Обеспечение БДП при ПАБ, АБ, на переездах, при неисправности устройств ЭЦ	2	ОК 01, ОК 09
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы		2		
Раздел 6. Связь				
Тема 6.1. Общие сведения о железнодорожной связи	Содержание учебного материала:			ОК 01, ОК 09
	33	Назначение устройств связи на железнодорожном транспорте. Виды железнодорожной связи. Назначение виды ОТС; требования, предъявляемые к ОТС.	2	
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы		1		
Тема 6.2. Радиосвязь	Содержание учебного материала:			
	34	Направление железнодорожной РС. Требования, предъявляемые к железнодорожной РС. Порядок пользования поездной и станционной радиосвязью	2	
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы		2		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				ОК 01, ОК 09, ПК1.1, ПК 3.2
Итого за семестр:			101	
Теоретическое обучение			40	
Практические занятия			10	
Лабораторные занятия			18	
их них в форме практической подготовки			30	
Самостоятельная работа			33	
Итого по дисциплине:			101	

Теоретическое обучение	40	
Практические занятия	10	
Лабораторные занятия	18	
их них в форме практической подготовки	30	
Самостоятельная работа	33	

2.3 Тематический план и содержание рабочей учебной программы дисциплины ОП.10. Системы регулирования движения поездов, заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Количество часов	Формируемые компетенции
2 курс Максимальная учебная нагрузка– 101 час Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) –14 часов в том числе: теоретическое обучение – 8 часов практические занятия – 6 часов Самостоятельная работа– 87 часов				
Введение	Содержание учебного материала:			
	1	Значение СРДП в управлении процессом перевозок на железнодорожном транспорте и в обеспечение безопасности движения поездов.	2	ОК 01, ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы		2	
Раздел 1. Элементы систем регулирования движения поездов				
Тема 1.1. Классификация систем	Самостоятельная работа обучающихся: Классификация систем ЖАТ. Назначение перегонных и станционных систем. Характеристика каждой системы. Элементы систем. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы		9	ПК 1.1, ПК 3.2

Тема 1.2. Реле постоянного тока. Реле переменного тока и транзиттеры	Самостоятельная работа обучающихся: Назначение и применения реле постоянного тока, классификация. Нейтральные реле типов НМШ и РЭЛ; реле типа ППР и КШ, ИМШ и транзиттерные реле. Реле ДСШ. Исследование устройства и анализ работы реле постоянного тока	4	
Тема 1.3. Аппаратура Электропитани я	Самостоятельная работа обучающихся: Системы электропитания устройств ЖАТ, их общая характеристика. Назначение и характеристика работы трансформаторов, выпрямителей и преобразователей	2	
Тема 1.4. Светофоры	Самостоятельная работа обучающихся: Назначение светофоров. Классификация светофоров. Устройство линзового светофоров, требования ПТЭ. Принцип построения светофорной сигнализации, сигнализация основных светофоров. Изучение устройства и работы линзового светофора и различных случаях сигнализации	4	ПК 1.1, ПК 3.2
Тема 1.5. Рельсовые цепи	Самостоятельная работа обучающихся: Назначение электрических РЦ. Устройство и принцип действия. Элементы РЦ. Режимы работы РЦ и определение понятий: «ложная занятость» и «ложная свободность», мероприятия по повышению надежности их работы. Исследование и анализ работы неразветвленной рельсовой цепи. Исследование и анализ работы разветвленной рельсовой цепи	6	ПК 1.1, ПК 3.2
Раздел 2. Перегонные системы			
Тема 2.1. Автоматическа я блокировка	Самостоятельная работа обучающихся: Преимущества АБ перед ПАБ. Требования ПТЭ. Общие принципы интервального регулирования движения поездов. Системы сигнализации и интервал между поездами. Классификация систем АБ. АБТЦ. Общие сведения о двухпутной двусторонней АБ. Порядок организации временного двустороннего движения поездов по одному из путей двухпутного перегона. Исследование и анализ работы схемы двухпутной односторонней автоблокировки переменного тока при движении поезда. Исследование работы однопутной двусторонней автоблокировки и действий ДСП при смене направления движения	10	ПК 1.1, ПК 3.2

Тема 2.2. Автоматическая локомотивная сигнализация и автостопы	Самостоятельная работа обучающихся: Назначение, характеристика и область применения систем АЛС и автостопов. Требования ПТЭ. АЛСН. Увязка показаний локомотивного светофора с путевыми и станционными сигналами. САУТ. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы	3		
Тема 2.3. Ограждающие устройства на переездах	Самостоятельная работа обучающихся: Назначение и категории переездов. Виды и оборудование ограждающих устройств на переездах. Принцип работы, ЩПС–92. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы	4		
Раздел 3. Электрическая централизация стрелок и сигналов (ЭЦ)				
Тема 3.1. Назначение и классификация систем ЭЦ	Самостоятельная работа обучающихся: Назначение и область применения ЭЦ стрелок и сигналов. Требования ПТЭ. Способы управления стрелками и сигналами, классификация систем ЭЦ, виды пультов управления Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы	4	ОК 01, ОК 09	
Тема 3.2. Оборудование станции устройствами ЭЦ	Содержание учебного материала:			
	2	Понятие маршрута. Таблицы зависимостей стрелок и сигналов.	2	
	3	Оборудование станции РЦ, двухниточный план станции	2	
	Практические занятия			
	4	Практическое занятие № 2: (практическая подготовка). Составление одниточного плана промежуточной станции и таблицы зависимости по враждебности маршрутов	2	ПК 1.1, ПК 3.2
	5	Практическое занятие № 3: (практическая подготовка). Составление одниточного плана части участковой станции таблиц перечня маршрутов	2	ПК 1.1, ПК 3.2
6	Практическое занятие № 4: (практическая подготовка). Составление двухниточного плана части участковой станции	2		
Тема 3.3. Стрелочные электроприводы и управление стрелками	Самостоятельная работа обучающихся: Назначение стрелочных электроприводов, устройство и принцип работы. Принцип построения схем управления стрелками. Порядок действия ДСП при передаче централизованной стрелки на МУ. Исследование и анализ работы электропривода и схемы управления стрелкой Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы	6	ПК 1.1, ПК 3.2	

Тема 3.4. Релейная централизация промежуточных станций	Самостоятельная работа обучающихся: Релейная централизация промежуточных станций. Особенности работы РЦЦ. Типы и элементы пультов управления. Порядок действий ДСП при установке маршрутов приема, отправления поездов и маневрового. Отмена маршрута. Исследование и анализ действий ДСП и индикации на аппарате РЦЦ при приеме и отправлении поездов Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы	6	ПК 1.1, ПК 3.2
Тема 3.5. Релейная централизация для средних и крупных станций	Самостоятельная работа обучающихся: МРЦ. Аппарат управления МРЦ; назначение его элементов. БМРЦ. Пульт–манипулятор. Назначение и его устройство. Порядок работы ДСП на аппарате БМРЦ при установке маршрутов и их использовании. Исследование и анализ действий ДСП в аппарате БМРЦ и индикации на выносном табло при приеме и отправлении поездов. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы	6	ПК 1.1, ПК 3.2
Тема 3.6. Микропроцессорные системы ЭЦ и устройства ГАЦ.	Содержание учебного материала:	2	
	7 МЩ–ЭЦ. АРМ ДСП: назначение, установка маршрутов приема, отправления и маневрового, принцип отмены маршрута. ГАЦ.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Лабораторные занятия №9 Исследование и анализ действий оператора и индикации на горючом пульте управления при задании маршрутов следования отцепов и управлении замедлителями. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы	4	ОК 01, ОК 09
Раздел 4. Диспетчерская централизация			
Тема 4.1. Диспетчерская централизация. Диспетчерский контроль и системы технической диагностики	Самостоятельная работа обучающихся: Назначения ДЦ и ДК, требования ПТЭ. Разновидности систем ДЦ, их сравнительная оценка. Основные обязанности ДНЦ и ДСП. АРМ ДНЦ. Назначение КТСМ. Лабораторные занятия №10 Исследование и анализ действий ДНЦ на пульте–манипуляторе и индикации на табло при заданном маршруте. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы	6	ОК 01, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.2
Раздел 5. Безопасность движения поездов при неисправности устройств СЦБ			

Тема 5.1. Безопасность движения поездов при неисправности устройств СЦБ	Самостоятельная работа обучающихся: Обеспечение БДП при ПАБ, АБ, на переездах, при неисправности устройств ЭЦ Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы	4	
Раздел 6. Связь			
Тема 6.1. Общие сведения о железнодорожной связи	Самостоятельная работа обучающихся: Назначение устройств связи на железнодорожном транспорте. Виды железнодорожной связи. Назначение виды ОТС; требования, предъявляемые к ОТС. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы	3	
Тема 6.2. Радиосвязь	Самостоятельная работа обучающихся: Направление железнодорожной РС. Требования, предъявляемые к железнодорожной РС. Порядок пользования поездной и станционной радиосвязью; Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы	4	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		ОК 01, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.2
	Итого за семестр:	101	
	Теоретическое обучение	8	
	Практические занятия	6	
	из них в форме практической подготовки	6	
	Самостоятельная работа	87	
Итого по дисциплине:		101	
Теоретическое обучение		8	
Практические занятия		6	
из них в форме практической подготовки		6	
Самостоятельная работа		87	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально–техническому обеспечению

Реализация рабочей учебной программы дисциплины осуществляется в специальных помещениях:

Лаборатория Автоматизированные системы управления:

Предназначен для проведения лекционных, практических, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, учебной практики.

Основное оборудование: учебная мебель, учебно-наглядные пособия, нормативно–техническая документация, автоматизированная обучающая система АОС/Д, тренажёр ДСП/ДНЦ; технические средства: лицензионные офисные программы, графические редакторы, программы, обеспечивающие контроль за продвижением транспортных средств, АРМы перевозочного процесса (АРМ ПС, АРМ ДСП или др.), фрагменты производственных программ, обеспечивающих перевозочный процесс (ГИД–Урал), электронные плакаты по тематике лекций, базы данных; мультимедиапроектор, интерактивная доска, компьютеры с подключением к сети «Интернет» с лицензионным программным обеспечением

Кабинет для организации самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации:

Предназначен для организации самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основное оборудование: учебная мебель, мультимедиапроектор (переносной), экран, компьютеры с подключением к сети «Интернет» с лицензионным программным обеспечением.

Читальный зал с выходом в сеть Интернет:

Предназначен для организации самостоятельной работы обучающихся.

Основное оборудование: учебная мебель, компьютерная техника с подключением к сети Интернет, обеспечивающая доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ ИрГУПС.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет–ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Ермакова, Т.А. Технология перевозочного процесса: учебное пособие / Т. А. Ермакова. – Москва: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2019. – 334 с. – ISBN: 978-5-907055-48-3// ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/40/230310>. - (дата обращения 07.06.2024 г.).

Дополнительные источники:

1. Рукина, А.М. Технология перевозочного процесса на железнодорожном транспорте: учебное пособие / А. М. Рукина. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. – 272 с. –

978-5-907479-94-4. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1197/280411>. - (дата обращения 07.06.2024 г.).

2. Пономарев В.М. (под ред.) Безопасность работников и населения в зоне движения поездов: учебник – Москва: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2021. – 312 с. – ISBN 978-5-907206-78-6. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <http://umczdt.ru/books/1197/251721>. – (дата обращения 07.06.2024 г.).

3. Жуков, В.И. Безопасность работников и населения в зоне движения поездов: учебник / В. И. Жуков, А. В. Волков, О. И. Грибков, В. Г. Стручалин, Е. Ю. Нарусова. – Москва: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2021. – 312 с. – ISBN 978-5-907206-78-6. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1197/251721>. – (дата обращения 07.06.2024 г.).

4. Лавренюк, И.В. Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте: учебное пособие / И. В. Лавренюк. – Москва: ФГБОУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2017. – ISBN: 978-5-89035-999-5// ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <https://umczdt.ru/books/44/18669>. – (дата обращения 07.06.2024 г.).

Учебно-методическая литература:

1. Кичигина И.И. ОП.10. Системы регулирования движения поездов: методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ для обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) / И.И. Кичигина, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2021. – 28 с.

2. Кичигина, И.И. ОП.10. Системы регулирования движения поездов: методические рекомендации по выполнению лабораторных работ для обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) / И.И. Кичигина, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2021. – 32 с.

3. Кичигина, И.И. ОП.10. Системы регулирования движения поездов: методические рекомендации по выполнению практических работ для обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) / И.И. Кичигина, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2021. – 24 с.

4. Кичигина И.И. ОП.10. Системы регулирования движения поездов: методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ для обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) / И.И. Кичигина, Н.В. Минеев; Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2022. – 28 с.

5. Кичигина И.И. ОП.10. Системы регулирования движения поездов: методические рекомендации по выполнению практических заданий для обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) / И.И. Кичигина, Н.В. Минеев; Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО

сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2022. – 24 с.

6. Мельникова М.А. ОП.10. Системы регулирования движения поездов: методические рекомендации к проведению промежуточной аттестации для обучающихся 3 и 4 курса очной и заочной форм обучения специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) / М.А. Мельникова, Н.В. Минеев, И.И. Кичигина; Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2023. – 108 с.

Электронный ресурсы:

1. ЭБС «BOOK.RU» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://book.ru/static/license/>

2. УМЦ ЖДТ: электронная библиотека: сайт. – Москва, 2024. – URL: <https://umczdt.ru/auth>.

3. АСУ Библиотека ЗаБИЖТ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://zabizht.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей учебной программы дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы при различных формах обучения.

Результаты обучения (усвоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>умения</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять состояние реле (рабочее или нерабочее) и по условному обозначению тип реле в электрической схеме; – определять состояние (рабочее или нерабочее) реле ДСШ; определять по условному обозначению реле ДСШ и трансмиттеры в электрической схеме; – определять вид светофора в зависимости от назначения, места установки номера, конструкции и значности; – в зависимости от положения приборов с схемах рельсовой цепи определять ее состояние: свобода или занята подвижным составом, или неисправна; – определять по индикации на аппарате управления местонахождение поезда; правильно пользоваться кнопками аппарата управления ПАБ; – определять по индикации на аппарате управления поездное положение на данном участке; правильно пользоваться кнопками аппарата управления при приеме и отправлении поездов при автоблокировке на перегонах; – по показанию локомотивного светофора определять показание напольного светофора, к которому приближается поезд; – по индикации на щитке управления определять место нахождения поезда; правильно пользоваться в соответствующих ситуациях кнопками щитка управления на переезде; – расставлять светофоры на одностороннем плане станции; составлять таблицу зависимостей по враждебности маршрутов и таблицы перечня маршрутов; на двухстороннем плане станции расставлять дополнительные изолирующие стыки на стрелочном переводе по параллельному способу изоляции разветвленной рельсовой цепи; – определять контроль положения переведенной стрелки на пульте управления, работу стрелки на фрикцию; переводить стрелку с помощью курбеля; – правильно пользоваться кнопками аппаратов управления РЦЦ при приеме и отправлении поездов; по индикации на аппаратах управления определять 	<ul style="list-style-type: none"> – опрос; – тестирование; – контрольные работы; – самостоятельные работы; – практическое занятие; – лабораторные работы; – дифференцированный зачет.

<p>местонахождения движущихся поездов по станции и их проследование по маршруту;</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно пользоваться кнопками пульт-табло и манипулятора систем МРЦ и БМРЦ при установке маршрутов приема, отправления и маневровых; – правильно пользоваться управляющими элементами горочного пульта при установке маршрутов роспуска состава; по индикации на горочном пульте определять правильность процесса роспуска состава с горки; – правильно пользоваться управляющими элементами аппаратов управления и контроля ДЦ при установке маршрутов; по индикации на аппаратах управления и контроля ДЦ определять местонахождение поездов, их проследование по участку и процесс установки маршрутов движения поездов; – определять состояние контролируемых объектов ДК по индикации на табло ДСП и ДНЦ; считывать информацию, выдаваемую системами технической диагностики; – пользоваться всеми видами телефонных аппаратов и коммутаторов; – пользоваться автоматической телефонной связью (АТС) по сети железных дорог; – пользоваться всеми видами оперативно – технологической связи; – назначение и виды радиосвязи на железнодорожном транспорте. 	
<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – назначение и характеристику различных система регулирования систем регулирования движения поездов; – назначение и область применения реле постоянного тока; принцип действия реле различных типов, условные обозначения реле постоянного тока и их контактов в электрических схемах; – назначение и область применения реле переменного тока и трансмиттеров; условные обозначения реле ДСШ. Трансмиттеров и их контактов и электрических схемах; – назначение, общую характеристику выпрямителей, трансформаторов и преобразователей; – назначение, виды, места установки и нумерацию светофоров, и их условные обозначения, основные цвета, принятые для сигнализации светофоров; сигнализацию входным, выходным, проходным, локомотивным и горочным светофорами; – назначение, устройство, принцип действия рельсовой цепи; причины отказов в работе рельсовых цепей: «ложная занятость» и «ложная свободность»; мероприятия по повышению надежности работы 	<ul style="list-style-type: none"> – опрос; – тестирование; – контрольные работы; – самостоятельные работы; – практическое занятие; – лабораторные работы; – дифференцированный зачет.

рельсовых цепей;

– назначение и область применения полуавтоматической блокировки (ПАБ); требования ПТЭ, предъявляемые к устройствам ПАБ; устройство пульт–статива ПСРБ; порядок действия дежурного по станции (ДСП) и индикацию на аппаратах при отправлении и приеме поездов на двухпутных участках железных дорог;

– преимущества автоблокировки перед ПАБ; требования ПТЭ, предъявляемые к работе устройств автоблокировки; порядок действий ДСП и индикацию на аппаратах управления при переходе на двустороннее движение по одному из путей двухпутного перегона и при изменении направления движения на однопутном участке железной дороги;

– назначение и требование ПТЭ, предъявляемые к устройствам автоматической локомотивной сигнализации (АЛС) и автосцепов; принцип действия различных систем АЛС и автостопов;

– назначения и категории переездов; виды и оборудование ограждающих устройств на переездах; назначение кнопок и контрольных ламп на щитке управления автошлагбаумами, действия дежурного по переезду;

– назначение и область применения электрической централизации, стрелок и сигналов (ЭЦ); технико–экономические показатели и требования ПТЭ, предъявляемые к работе устройств ЭЦ; виды пультов управления ЭЦ;

– принципы оборудования станции устройствами электрической централизации; осигнализация и маршрутизацию станции, условное обозначение централизованной стрелки;

– назначение и типы стрелочных электроприводов в системах ЭЦ; требования, предъявляемые к работе стрелочного электропривода; порядок действий ДСП при передаче централизованной стрелки на местное управление;

– этапы работы релейной централизации промежуточных станций, способы замыкания и размыкания маршрутов; особенности построения и работы системы релейной централизации с центральным питанием; элементов пультов управления релейной централизации РЦЦ и порядок работы ДСП при приеме и отправлении поездов;

– назначение и особенности построения релейной централизации; назначение элементов пульт–табло и пульт–манипулятор; принцип построения и этапы работы блочной маршрутно–релейной централизации (БМРЦ); порядок действий ДСП на пульте–манипуляторе и индикацию на выносном табло БМРЦ при установке и размыкании маршрутов приема, отправления и маневровых;

<ul style="list-style-type: none"> – элементную базу, принцип построения микропроцессорных систем ЭЦ, функциональные возможности АРМ ДСП; – принципы механизации и автоматизации сортировочных станций; назначение замедлителей; элементы горочного пульта и порядок работы оператора при роспуске состава с горки; – назначение и виды систем диспетчерской централизации; порядок работы диспетчера и индикацию на аппаратах управления и контроля при установке маршрутов; функциональные возможности поездного диспетчера АРМ ДНЦ; действия диспетчера по обеспечению безопасности движения поездов при нормальной работе и при неисправностях устройств ДЦ; – назначение и характеристику систем диспетчерского контроля (ДК) по индикации на табло БСП и ДНЦ; считывать информацию, ведаемую системами технической диагностики; – действия ДСП при штатных неисправностях устройств СЦБ по обеспечению безопасности движения поездов; перечень неисправностей, при которых закрывается пользование устройствами СЦБ; – виды железнодорожной связи и их назначение; эксплуатационные основы организации железнодорожной связи; – назначение и классификацию линий связи и их устройств; – принцип телефонной передачи; конструкцию телефонного аппарата; назначение и принцип работы телефонных коммутаторов; – принципы автоматического соединения абонентов; – принципы организации телеграфной связи; – методы организации и принципы разделения каналов связи; – назначение всех видов оперативно – технологической связи ОТС; требования, предъявляемые к ОТС; – назначение и виды радиосвязи диспетчерской связи и порядка пользования ими. 	
---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированности профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	- умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Текущий контроль в форме устного опроса, выполнения практических работ, тестирования. Форма промежуточной аттестации

<p>применительно различным контекстам</p>	<p>к</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - умение определять этапы решения задачи; - умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - умение составлять план действия и определять необходимые ресурсы; - умение реализовывать составленный план и оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - знание и понимание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; - знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. 	<p>– дифференцированный зачёт.</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - умение понимать тексты на базовые профессиональные темы; - умение участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - умение строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - умение кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - умение писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - знание основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная 	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, выполнения практических работ, тестирования. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачёт.</p>

	<p>лексика);</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - знание особенностей произношения и умение их применять; - знание правил чтения текстов профессиональной направленности. 	
<p>ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками</p>	<p>– Выполнять операций с применением инновационных технологий в области организации перевозочного процесса</p>	<p>Текущий контроль в форме защиты практических занятий; тестирование, устный опрос, контрольные работы, защита рефератов, дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 3.2. Обеспечивать осуществление процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов.</p>	<p>– Организовывать рациональной переработки грузов на основе применения принципов логистики</p>	<p>Текущий контроль в форме защиты практических занятий; тестирование, устный опрос, контрольные работы, защита рефератов, дифференцированный зачет</p>

