

Министерство образования и науки Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Московской области
**ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ
ТЕХНИКУМ имени В.И.БОНДАРЕНКО**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ МО «Орехово-
Зуевский железнодорожный
техникум имени В.И. Бондаренко»

_____ С.С.Парамонов

«__» _____ 2016 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ

название дисциплины

Специальность **23.02.01 «Организация перевозок и управление на
транспорте (железнодорожном)»**

Программа рассмотрена
и рекомендована к утверждению
на заседании методической комиссии

Протокол №__ от «__» _____ 2016 г.

Руководитель МК _____

Программа учебной дисциплины разработана на основе потребности работодателя и реализуется за счет учебного времени вариативной части, предусмотренной Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) для специальности **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. № 376.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Автор: Карелин Денис Игорьевич, преподаватель спецдисциплин

©

©

©

©

©

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Системы регулирования движения

название дисциплины

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является элементом основной профессиональной образовательной программы по специальности **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина **ОП.11 Системы регулирования движения** входит в общепрофессиональный цикл учебного плана по профессии 23.02.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК И УПРАВЛЕНИЕ НА ТРАНСПОРТЕ (ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ) и полностью реализуется за счет учебного времени, предусмотренного Федеральным государственным стандартом среднего профессионального образования на изучение новых дисциплин, необходимых для подготовки специалистов с учетом потребностей работодателей.

Согласно учебного плана данная учебная дисциплина изучается на 3 курсе обучения (5 и 6 семестры).

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины «Системы регулирования движения» является изучение устройства, принципов работы и эксплуатации устройств, обеспечивающих регулирование и безопасность движения поездов на железнодорожных линиях общего пользования.

Изучение учебной дисциплины «Системы регулирования движения» способствует формированию у обучающихся следующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Принимать решения 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.

ПК 1.1 Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.

ПК 2.1 Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.

ПК 2.3 Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

– элементную базу устройств СЦБ и связи, назначение и роль рельсовых цепей на станциях и перегонах;

- функциональные возможности систем автоматики и телемеханики на перегонах и станциях;

- назначение всех видов оперативной и технологической связи;

уметь:

- пользоваться станционными автоматизированными системами для приема, отправления, пропуска поездов и организации маневровой работы;

- обеспечивать безопасность движения поездов с соблюдением установленных графиков движения;

- пользоваться всеми видами оперативно-технологической связи.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **129** час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **86** часов;

самостоятельной работы обучающегося **43** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	129
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе практических занятий	86 48
Самостоятельная работа обучающегося (всего) в том числе: самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной литературы (печатных или электронных изданий), интернет-ресурсов выполнение практических работ подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации	43 20 18 5
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Системы регулирования движения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Элементная база систем регулирования движения			
Тема 1.1 Элементы систем регулирования движения поездов	Содержание учебного материала	8	
	1. Назначение и классификация систем регулирования движения поездов	2	2
	2. Структурные схемы систем интервального регулирования	2	2
	3. Аппаратура электропитания	2	2
	4. Электрические рельсовые цепи, их виды и режимы работы	2	2
	Практические занятия	10	
	5. Путевые реле постоянного тока	2	
	6. Путевые реле переменного тока и путевые трансмиттеры	2	
	7. Принцип и схемы построения светофорной сигнализации	2	
	8. Конструкции светофоров	2	
	9. Действие светофорной сигнализации в различных режимах	2	
<i>Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной литературы, интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний; подготовка сообщений по темам: «Комбинированные реле типов КМШ, КШ», «Кодовые реле КДРШ», «Кодовые путевые трансмиттеры КРТ»</i> <i>Формы контроля: дополнительные вопросы к устным ответам, заслушивание сообщений</i>		10	
Раздел 2. Перегонные системы регулирования движения и контроля			
Тема 2.1 Полуавтоматическая блокировка	Содержание учебного материала	4	
	10. Назначение, область применения и принцип действия полуавтоблокировки	2	2
	11. Требования ПТЭ к действию и содержанию устройств полуавтоблокировки	2	2
	Практические занятия	2	
	12. Аппараты управления полуавтоблокировкой и порядок пользования ими	2	
<i>Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной литературы, интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний; подготовка сообщений по темам «Средства фиксации и контроля прибытия поезда», «Полуавтоматическая блокировка системы ГТСС»</i> <i>Формы контроля: дополнительные вопросы к устным ответам, заслушивание сообщений</i>		3	
Тема 2.2 Автоматическая блокировка	Содержание учебного материала	6	
	13. Назначение, виды автоблокировки и требования к ее действию	2	2
	14. Принцип действия и устройство автоблокировки постоянного тока	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	15. Принцип действия и устройство автоблокировки переменного тока	2	2
	Практические занятия	6	
	16. Организация движения поездов на однопутных перегонах с автоблокировкой	2	
	17. Организация движения поездов на двухпутных и многопутных перегонах с автоблокировкой	2	
	18. Организация движения поездов при неисправностях автоблокировки	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной литературы, интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний; подготовка сообщений по темам «Системы автоблокировки на новой элементной базе»; «Автоблокировка на линиях со скоростным движением поездов» Формы контроля: дополнительные вопросы к устным ответам, заслушивание сообщений</i>	6	
Тема 2.3 Автоматическая локомотивная сигнализация и автостопы	Содержание учебного материала	4	
	19. Назначение, виды и область применения систем АЛС	2	
	20. Автостопы и локомотивные устройства безопасности	2	
	Практические занятия	4	
	21. Действие автоматической локомотивной сигнализации непрерывного типа (АЛСН)	2	
	22. Организация движения поездов по сигналам АЛС	2	
Тема 2.4 Системы безопасности на переездах	Содержание учебного материала	2	
	23. Назначение и категории переездов. Виды переездных ограждающих устройств	2	
	Практические занятия	4	
	24. Схемы управления переездными светофорами и устройствами ограждения	2	
	25. Порядок использования аппаратов управления переездами	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной литературы, интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний Формы контроля: дополнительные вопросы к устным ответам</i>	3	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 3. Устройства электрической централизации			
Тема 3.1 Электрическая централизация стрелок и сигналов	Содержание учебного материала	4	
	26. Назначение, классификация систем электрической централизации и требования к ним	2	2
	27. Микропроцессорные системы электрической централизации	2	2
	Практические занятия	12	
	28. Оборудование станции устройствами ЭЦ. Двухниточный план станции	2	
	29. Стрелочные электроприводы, их основные элементы	2	
	30. Аппараты и схемы управления стрелочными электроприводами	2	
	31. Релейная централизация с раздельным управлением стрелками и сигналами	2	
	32. Маршрутно-релейная централизация	2	
	33. Приготовление маршрутов с использованием устройств ЭЦ	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной литературы, интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний; подготовка сообщений по темам «Неврезной стрелочный электропривод СП», «Врезной стрелочный электропривод СПВ», «Пульты-табло желобкового типа»</i> <i>Формы контроля: дополнительные вопросы к устным ответам, заслушивание сообщений</i>	9	
Тема 3.2 Диспетчерская централизация и диспетчерский контроль	Содержание учебного материала	4	
	34. Назначение и общая характеристика диспетчерской централизации	2	2
	35. Автоматизированные системы диспетчерского контроля (АСДК)	2	2
	Практические занятия	4	
	36. Аппараты управления и контроля систем диспетчерской централизации	2	
	37. Эксплуатация систем диспетчерской централизации	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной литературы, интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний; подготовка сообщений по темам «Система диспетчерской централизации «Нева», «Дистанционные системы контроля состояния поезда»</i> <i>Формы контроля: дополнительные вопросы к устным ответам, заслушивание сообщений</i>	4	
Раздел 4. Железнодорожная связь			
Тема 7 Устройства железнодорожной связи	Содержание учебного материала	4	
	38. Общие сведения о железнодорожной связи. Линии и каналы связи	2	2
	39. Многоканальные и цифровые системы связи	2	2
	Практические занятия	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	40. Телефонная оперативная связь	2	
	41. Телеграфная и телетайпная связь	2	
	42. Радиосвязь	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной литературы, интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний; подготовка сообщений по темам «Автоматическая телефонная связь на железной дороге», «Перспективы развития железнодорожной радиосвязи» <u>Формы контроля:</u> дополнительные вопросы к устным ответам, заслушивание сообщений</i>	5	
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего обязательной аудиторной учебной нагрузки:	86	
	Всего самостоятельной работы обучающихся:	43	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Организации перевозочного процесса на железнодорожном транспорте

Оборудование учебного кабинета:

- комплект мебели для учащихся и преподавателя;
- персональный компьютер преподавателя с необходимым лицензионным и бесплатным ПО (*Microsoft Windows 7; Microsoft Office 2007¹, OpenOffice, Macromedia Flash Player, Adobe Reader* и др.), мультимедийный проектор, акустическая система, экран, МФУ, доступ в интернет, доска;
- комплект учебно-методической документации;
- плакаты и стенды;
- натурные образцы;
- действующие макеты;
- компьютерные тренажеры.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: Учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта – М.: Маршрут, 2010.

2. Виноградова В. Ю., Воронин В. А., и др. Перегонные системы автоматки: Учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта М.: Маршрут, 2012.

¹ Работа с указанными программными продуктами продиктована потребностями работодателей и спецификой деятельности организаций и учреждений.

3. Рогачева И.Л., Варламова А.А., Леонтьев А.В. Станционные системы автоматики: Учебник для техникумов ж.-д. транспорта М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2011.

Дополнительные источники:

4. Кондратьева Л.А. Устройства железнодорожной автоматики и телемеханики (Общий курс): Учебник для техникумов ж.-д. транспорта М.: Транспорт, 2007.

5. Сапожников В.В., Кононов В.А. Электрическая централизация стрелок и светофоров: Учебное иллюстрированное пособие для вузов ж.-д. транспорта М.: Маршрут, 2006.

6. Казаков А.А., Бубнов В.Д., Казаков Е.А. Станционные устройства автоматики и телемеханики: Учебник для техникумов ж.-д. транспорта М.: Транспорт, 2001.

Интернет-ресурсы

7. СЦБИСТ – железнодорожный форум, блоги, фотогалерея, социальная сеть: <http://scbist.com>

8. Форум работников железнодорожного транспорта
<http://railway.kanaries.ru>

9. ОКЖД. Сайт для студентов <http://okzd-omgups.narod.ru/index.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, тестирования, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных и ситуационных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
– знать элементную базу устройств СЦБ и связи, назначение и роль рельсовых цепей на станциях и перегонах	индивидуальный и фронтальный опрос; тестовые задания; практические работы
– знать функциональные возможности систем автоматики и телемеханики на перегонах и станциях	индивидуальный и фронтальный опрос; тестовые задания; практические работы
– знать назначение всех видов оперативной и технологической связи	индивидуальный и фронтальный опрос; тестовые задания; практические занятия
– уметь пользоваться станционными автоматизированными системами для приема, отправления, пропуска поездов и организации маневровой работы	индивидуальный и фронтальный опрос; ситуационные задания; практические занятия
– уметь обеспечивать безопасность движения поездов с соблюдением установленных графиков движения	индивидуальный и фронтальный опрос; ситуационные задания; практические занятия
– уметь пользоваться всеми видами оперативно-технологической связи	индивидуальный и фронтальный опрос; ситуационные задания; практические занятия