

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -  
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ 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*

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

*Заочная форма обучения на базе среднего общего образования*

Улан-Удэ - 2023

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа




Рабочая учебная программа дисциплины разработана за счет вариативной части учебного плана специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) и рабочей программы воспитания по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

РАССМОТРЕНО

ЦМК специальности 23.02.01


протокол №9 от 19.04.2023

Председатель ЦМК

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


СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УВР

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

02.06.2023

Зав. заочным отделением

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) А.В. Шелканова  
(И.О.Ф.)

02.06.2023

Разработчик:

Стрельцова Т.А., преподаватель, УУКЖТ

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	17
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	19
<b>5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	21

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10. «Системы регулирования движения поездов»

## 1.1. Область применения рабочей учебной программы

Рабочая учебная программа дисциплины является вариативной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), укрупненной группы 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

## 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального учебного цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать и проектировать схемы всех типов станций;
- выбирать оптимальные варианты расположения станционных устройств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- устройство основных элементов систем автоматики и телемеханики на станциях и перегонах;
- принцип действия автоблокировки, электрической и диспетчерской централизации;
- принцип действия горочной автоматической централизации;
- принцип действия поездной диспетчерской и радиосвязи;
- вопросы безопасности движения поездов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- выполнение технологического процесса.

Формируемые общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Формируемые профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

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.

Освоение содержания дисциплины ОП.10 «Системы регулирования движения поездов» способствует достижению целей воспитания:

- содействие профессионально-личностному развитию обучающегося;

- создание условий для формирования личности гражданина и патриота России с присущими ему ценностями, взглядами, установками, мотивами деятельности и поведения, а также формирования высоконравственной личности и специалиста, востребованного обществом, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, стремящегося к саморазвитию и самосовершенствованию;

формированию личностных результатов:

ЛР14 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:**

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 101 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов:

из них в форме практической подготовки – 54 часов;

самостоятельной работы обучающегося 33 часа.

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 101 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 14 часов;  
из них в форме практической подготовки –12 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 87 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>101</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>68</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>10</i>
лабораторные занятия	<i>18</i>
из них в форме практической подготовки	<i>54</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>33</i>
в том числе:	
Проработка конспектов лекций, учебной литературы; выполнение индивидуальных заданий.	<i>20</i> <i>13</i>
Промежуточная аттестация в форме: <i>дифференцированного зачета 7 семестр / 5 семестр</i>	

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>101</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>14</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>2</i>
практические занятия	<i>4</i>
из них в форме практической подготовки	<i>12</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>87</i>
в том числе:	
Проработка учебной литературы;	<i>83</i>
Выполнение индивидуальной контрольной работы	<i>4</i>
Промежуточная аттестация в форме <i>Дифференцированный зачет (2 курс)</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.10.Системы регулирования движения поездов

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, в т. ч. в форме практической подготовки (уровни освоения)		Объем часов/ в форме практической подготовки	Компетенции
1	2		3	4
<b>7 семестр, 4 курс / 5 семестр 3 курс</b>				
<b>Введение</b> <b>Классификация системы</b>	Содержание учебного материала		2	ОК 01. ОК 05. ПК 1.1 ЛР14
	1	<b>Введение. Классификация системы.</b> Содержание дисциплины, ее роль в формировании специалиста, связь с другими предметами. Общие сведения об устройствах железных дорог. (1 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр. 3-8		2	
<b>Раздел 1.</b> <b>Элементы систем регулирования движения поездов</b>			<b>26</b>	
<b>Тема 1.1.</b> <b>Аппаратура электропитания</b>	Содержание учебного материала		2	ОК 05. ПК 1.1 ЛР14
	1	<b>Аппаратура электропитания.</b> Системы электропитания. Батарейная система электропитания. Без батарейная система электропитания. Устройство реле. Условные обозначения. Реле постоянного тока. Нейтральные реле типа НМШ, НШ, АНШ. Поляризованное, комбинированное КМШ, КШ и импульсное реле типа ИМШ. Реле переменного тока, трансмиттеры. (2 уровень) (в форме практической подготовки)		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр. 8-32		4	
<b>Тема 1.2.</b> <b>Светофоры</b>	Содержание учебного материала		4	ОК 02. ПК 3.2
	1	<b>Светофоры.</b> Классификация и конструкция светофоров. Мачтовые и карликовые светофоры. Сигнализация маневровых и поездных светофоров. (1 уровень)	2	
	2	<b>Места установки светофоров.</b> Принцип построения системы сигнализации. (2 уровень) (в форме практической подготовки)	2	ОК 04. ПК 3.2 ЛР14
	Лабораторные занятия		4	



1	2	3	4
	<b>Лабораторное занятие 1 Изучение устройства и работы линзового светофора.</b> (2 уровень) (в форме практической подготовки)	2	ОК 04. ОК 09. ПК 3.2 ЛР14
	<b>Лабораторное занятие 2 Изучение устройства и работы линзового светофора.</b> (3 уровень) (в форме практической подготовки)	2	ОК 04. ОК 09. ПК 3.2 ЛР14
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр.33-48	2	
<b>Тема 1.3. Рельсовые цепи (РЦ)</b>	Содержание учебного материала	6	ОК 01. ПК 1.1 ЛР14
	1 <b>Рельсовые цепи (РЦ).</b> Общие сведения о РЦ. Устройство, принцип действия и назначение рельсовых цепей. Назначение элементов электрических схем. (1 уровень) (в форме практической подготовки)	2	
	2 <b>Классификация рельсовых цепей.</b> Основные режимы рельсовых цепей. Надежность работы рельсовых цепей. (2 уровень)	2	ОК 06 ПК 3.2 ЛР14
	3 <b>Схемы рельсовых цепей.</b> Неразветвленные и разветвленные рельсовые цепи. Вращающиеся рельсовые цепи, применение в системах автоблокировки. Тональные рельсовые цепи, история возникновения, достоинства, недостатки (2 уровень)	2	ОК 06 ПК 3.2 ЛР14
	Лабораторные занятия	4	
	Лабораторное занятие 3 <b>Исследование и анализ работы рельсовых цепей.</b> (2 уровень) (в форме практической подготовки)	2	ОК 01. ОК 09. ПК 1.1 ЛР14
	Лабораторное занятие 4 <b>Исследование и анализ работы рельсовых цепей.</b> (3 уровень) (в форме практической подготовки)	2	ОК 01. ОК 09. ПК1.1 ЛР14
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр. 49-69	2	
<b>Раздел 2. Перегонные системы</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 2.1. Полуавтоматическая блокировка и Автоблокировка</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 03. ПК 1.1 ЛР14
	1 <b>Перегонные системы.</b> Полуавтоматическая блокировка (ПАБ). Характеристики ПАБ. Автоматическая блокировка (АБ). Преимущества перед ПАБ. Общие сведения. Системы сигнализации. (2 уровень) (в форме практической подготовки)		

1	2	3	4
	Лабораторные занятия	4	
	<b>Лабораторное занятие 5 Последовательность действий ДСП при установке маршрута на однопутном и двухпутном участках при ПАБ. (2 уровень) (в форме практической подготовки)</b>	2	ОК 05. ОК 02. ПК 3.2 ЛР14
	<b>Лабораторное занятие 6 Последовательность действий ДСП при установке маршрута на однопутном и двухпутном участках при ПАБ. (3 уровень) (в форме практической подготовки)</b>	2	ОК 06. ПК3.2 ЛР14
	2 <b>Классификация систем автоблокировки.</b> Однопутная АБ. Принцип построения и работы однопутной АБ. Двухпутная АБ. Принцип построения и работы двухпутной АБ. АБ типа АБТ. История создания, основные отличия от АБЧК, схема формирования блок-участка. Защитный участок в АБ. Необходимость применения в АБТ, АБ2К при организации движения по неправильному пути по АЛСО. Различные варианты формирования защитного участка для АБ2К и АБТ. Анализ падения пропускной способности при формировании защитного участка. (2 уровень)	2	ОК 03. ПК 1.1 ЛР14
	Лабораторные занятия	4	
	<b>Лабораторное занятие 7 Исследование и анализ работы электрических схем автоблокировки и действий ДСП при смене направлений движения. (2 уровень) (в форме практической подготовки)</b>	2	ОК 02. ОК 03. ПК 3.2 ЛР14
	<b>Лабораторное занятие 8 Исследование и анализ работы электрических схем автоблокировки и действий ДСП при смене направлений движения. (3 уровень) (в форме практической подготовки)</b>	2	ОК 02. ОК 03. ПК 3.2 ЛР14
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов лекций, учебной литературы: [1.1] стр. 71-117.	4	
<b>Тема 2.2. Автоматическая локомотивная сигнализация (АЛС)</b>	Содержание учебного материала	4	
	1 <b>Автоматическая локомотивная сигнализация (АЛС) и автостопы.</b> Назначение, устройство, принцип действия АЛС. Требования ПТЭ к АЛС. Назначение, устройство, принцип действия автостопов. АЛС-ЕН, отличие от АЛСН, область применения. (2 уровень) (в форме практической подготовки)	2	ОК 05. ПК 3.2 ЛР14
	2 <b>Современные приборы безопасности.</b> КПД, КЛУБ, БЛОК, САУТ. Основные отличия, режимы функционирования, электронная карта. Распоряжение 2393р, скорости движения в различных режимах (АЛСН, АЛС-ЕН), причины ограничения скорости, анализ изменения пропускной способности в различных режимах по сравнению с классической ЧКАБ. (2уровень)	2	ОК 07. ПК 3.2 ЛР14
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр. 118- 131	2	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

<b>Тема 2.3.</b> <b>Ограждающие устройства на переездах</b>	Содержание учебного материала		2	ОК 06. ПК 3.2 ЛР14
	1	<b>Ограждающие устройства на переездах.</b> Назначение и категории переездов. Ограждающие устройства на переездах. Виды и оборудование переездов. Щиток управления автоматической переездной сигнализацией (АПС). Устройство ограждения железнодорожного переезда. (2 уровень) (в форме практической подготовки)		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов лекций, учебной литературы: [1.1] стр. 132- 145.		2	
<b>Раздел 3.</b> <b>Электрическая централизация стрелок и сигналов</b>			<b>30</b>	
<b>Тема 3.1.</b> <b>Назначение и классификация систем ЭЦ</b>	Содержание учебного материала		2	ОК 02. ПК 3.2 ЛР14
	1	<b>Назначение и классификация систем электрической централизации (ЭЦ).</b> Классификация и назначение систем электрической централизации (ЭЦ). (1 уровень) (в форме практической подготовки)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр. 157- 167.		2	
<b>Тема 3.2.</b> <b>Стрелочные электроприводы</b>	Содержание учебного материала		2	
	1	<b>Стрелочные электроприводы.</b> Назначение стрелочных электроприводов. Типы, устройство, принцип действия. Управление стрелками. (1уровень) (в форме практической подготовки)	2	ОК 04. ПК 1.1 ЛР14
	Лабораторные занятия		2	
	<b>Лабораторное занятие 9 Исследование и анализ работы электропривода, возможные неисправности.</b> (2 уровень) (в форме практической подготовки)		2	ОК 06. ПК 3.2 ЛР14
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр. 176- 187		2	
<b>Тема 3.3.</b> <b>Маршрутизация станций.</b>	Содержание учебного материала		2	
	1	<b>Оборудование станций устройствами электрической централизации (ЭЦ).</b> Маршрутизация станций. (2 уровень) (в форме практической подготовки)	2	ОК 07. ПК 3.2 ЛР14
	Практические занятия		8	

1	2	3	4
	<b>Практическое занятие 1</b> Расстановка изолирующих стыков и осигнализация однопутного плана станции. (2 уровень) (в форме практической подготовки)	2	ОК 01. ОК 09. ПК 1.1 ЛР14
	<b>Практическое занятие 2</b> Расстановка изолирующих стыков и осигнализация однопутного плана станции. (2 уровень) (в форме практической подготовки)	2	ОК 07. ОК 09. ПК3.2 ЛР14
	<b>Практическое занятие 3</b> Разработка поездных и маневровых маршрутов на станции. Составление таблицы враждебных маршрутов. (2 уровень) (в форме практической подготовки)	2	ОК 07. ОК 09. ПК3.2 ЛР14
	<b>Практическое занятие 4</b> Разработка поездных и маневровых маршрутов на станции. Составление таблицы враждебных маршрутов. (2 уровень) (в форме практической подготовки)	2	ОК 07. ОК 09. ПК3.2 ЛР14
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр. 167- 176.	2	
<b>Тема 3.4.</b> <b>Релейная централизация станций</b>	Содержание учебного материала	4	ОК 09. ПК 3.2 ЛР14
	1 <b>Релейная централизация станций.</b> Способы замыкания и размыкания маршрутов. Типы и элементы пультов управления. Порядок действия ДСП при установке маршрутов. (2 уровень) (в форме практической подготовки)	2	
	2 <b>Релейная централизация станций.</b> Блочная маршрутная релейная централизация (БМРЦ). Микропроцессорные системы ЭЦ. Элементная база. (2 уровень) (в форме практической подготовки)	2	
	Практические занятия	2	
	<b>Практическое занятие 5</b> Исследование и анализ работы пульт-манипулятора при задании маршрута. (3 уровень) (в форме практической подготовки)	2	ОК 07. ОК 09. ПК 3.2 ЛР14
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр. 187-233.	2	
<b>Тема 4.1</b> <b>Устройства механизации и автоматизации сортировочных горок</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ПК 3.2 ЛР14
	1 <b>Механизации и автоматизации сортировочных горок.</b> Назначение сортировочных горок. Автоматизация расформирования составов. Горочные вагонные замедлители. Типы, назначение, пульт управления. (2 уровень) (в форме практической подготовки)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы[1.1] стр. 234- 256.	2	

1	2	3	4
<b>Раздел 5. Тема 5.1 Диспетчерская централизация и Диспетчерский контроль Линии связи</b>	1   <b>Диспетчерская централизация. Система телеконтроля. Линии связи.</b> Аппаратура контроля и управления. Общая характеристика, ПТЭ. Основные системы диагностики - ПОНАБ, ДИСК, КТСМ. Назначение устройств связи. Общие сведения. Виды связи. Воздушные и кабельные линии связи. Классификация. Волоконно-оптические линии связи. Технологическая связь. (2 уровень) (в форме практической подготовки)	2	ОК 09. ПК3.2 ЛР14
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр. 257- 289.		4
<b>Раздел 6 Безопасность движения поездов при неисправностях устройств СЦБ</b>		5	
<b>Тема 6.1. Безопасность движения поездов при неисправностях устройств СЦБ</b>	Содержание учебного материала		2
	1   <b>Безопасность движения поездов при неисправностях устройств СЦБ.</b> Организация безопасного движения поездов на ж. д. переездах. (2 уровень) (в форме практической подготовки)		ОК 03. ПК 3.2 ЛР14
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр. 290- 316.		3	
		<b>Итого за 7 семестр</b>	<b>101</b>
		<b>В том числе:</b>	
		<b>теоретическое обучение</b>	<b>40</b>
		<b>лабораторные занятия</b>	<b>18</b>
		<b>практические занятия</b>	<b>10</b>
		<b>из них в форме практической подготовки</b>	<b>54</b>
		<b>самостоятельная работа</b>	<b>33</b>

### Примечание:

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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



Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов/ в форме практической подготовки	Компетенции
1	2	3	4
	<b>2 курс</b>		
<b>Раздел 1. Элементы систем регулирования движения поездов</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 1.1 Классификация систем. Аппаратура электр ропитания. Светофоры Рельсовые цепи (РЦ)</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	ОК 01. ПК 1.1
	1   <b>Содержание дисциплины, ее роль в формировании специалиста, связь с другими предметами.</b> Общие сведения об устройствах железных дорог. Классификация системы. Устройство реле. Системы электропитания. Батарейная система электропитания. Системы электропитания. электропитания. Светофоры. Сигнализация маневровых и поездных светофоров. Места установки светофоров. Рельсовые цепи (РЦ). (1 уровень)		
	Практические занятия	<b>6</b>	
	<b>Лабораторное занятие 1 Изучение устройства и работы линзового светофора.</b> (2 уровень) (в форме практической подготовки)	2	ОК 02. ОК 05. ОК 07. ПК 3.2
	<b>Практическое занятие 1 Исследование и анализ работы рельсовых цепей.</b> (2 уровень) (в форме практической подготовки)	2	ОК 06. ОК 01. ПК 1.1
	<b>Практическое занятие 2 Исследование и анализ работы рельсовых цепей.</b> (3 уровень) (в форме практической подготовки)	2	ОК 03. ОК 06. ОК 09. ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] ст.37 [2.1] гл X ; [2.2] ст.14-22;22-34;57-59. [1.1] стр.46-52. стр. 52- 73.	22	

	[1.1] стр.- 31-46, 4] глава 2. Выполнение индивидуальной контрольной работы		
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 2. Перегонные системы. Электрическая централизация стрелок и сигналов</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 2.1. Перегонные и станционные системы ПАБ, АБ, АЛС, ограждающие устройства на переездах. Назначение и классификация систем ЭЦ, релейная централизация Стрелочные электроприводы</b>	Содержание учебного материала 1 <b>Перегонные системы.</b> Полуавтоматическая блокировка (ПАБ). Характеристики ПАБ. Автоматическая блокировка (АБ). Преимущества перед ПАБ. Ограждающие устройства на переездах. Виды и оборудование переездов. Автоматическая локомотивная сигнализация (АЛС) и автостопы. <b>Станционные системы.</b> Назначение и классификация систем электрической централизации (ЭЦ). Классификация и назначение систем электрической централизации (ЭЦ). Назначение стрелочных электроприводов. Порядок действия ДСП при установке маршрутов. Релейная централизация средних станций. (3 уровень) (в форме практической подготовки)	2	ОК 02. ОК 03. ОК 05. ПК1.1 ПК3.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр. 73-118. [1.1] стр. 119- 133, [1.1] стр. 133- 146. стр. 170- 179. стр. 179- 201.	22	
<b>Раздел 3. Устройства механизации и автоматизации горок</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 3.1</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	ОК 04.



<b>Механизации и автоматизации сортировочных горок</b> <b>Диспетчерская централизация, диспетчерский контроль.</b>	1	<b>Механизации и автоматизации сортировочных горок.</b> Автоматизация расформирования составов. Горочные вагонные замедлители. Диспетчерская централизация. Аппаратура контроля и управления. Система телеконтроля. Основные системы диагностики - ПОНАБ, ДИСК, КТСМ. (3 уровень) (в форме практической подготовки)		ОК 01. ОК 09. ПК 3.2 ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр. 256- 271.		22	
<b>1</b>	<b>2</b>		<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 4</b> <b>Безопасность движения поездов при неисправностях устройств СЦБ</b>			<b>23</b>	
<b>Тема 6.1.</b> <b>Безопасность движения поездов при неисправностях устройств СЦБ</b>	Содержание учебного материала		<b>2</b>	ОК 01. ПК 1.1 ОК 03. ПК 3.2
	1	<b>Безопасность движения поездов при неисправностях устройств СЦБ.</b> Организация безопасного движения поездов на ж. д. переездах. Линии связи. Назначение устройств связи. (2 уровень) (в форме практической подготовки)		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр. 271- 290. [1.1] стр. 291- 324, [1.1] стр. 339- 352, [1.1] стр. 352- 366.		21	
		<b>Итого за 2 курс:</b>	<b>101</b>	
		<b>в том числе:</b>		
		<b>теоретическое обучение</b>	<b>14</b>	
		<b>в том числе:</b>		
		<b>лабораторное занятие</b>	<b>2</b>	
		<b>практическое занятие</b>	<b>4</b>	
		<b>из них в форме практической подготовки</b>	<b>12</b>	
		<b>Самостоятельная работа</b>	<b>87</b>	

### Примечание:

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 уровень – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

- 2 уровень – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 уровень – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ-ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Рабочая учебная программа дисциплины реализуется в лаборатории «Автоматизированных систем управления»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- стенд с указаниями к выполнению практических работ по дисциплине;
- методические материалы.

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование;
- индивидуальные компьютерные рабочие места обучающихся;
- учебный пульт тренажер.

#### **3.2 Информационное обеспечение**

##### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов**

##### 1. Основная учебная литература:

- 1.1 Кондратьева, Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учебное пособие. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2016. — 322 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90935> — Загл. с экрана.

##### 2. Дополнительная учебная литература:

- 2.1 Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации утверждены приказом Минтранса России от 23.06.2022 № 250 Москва, 2022г.

##### 3. Интернет-ресурсы:

- 3.1 Сайт Российские железные дороги <http://rzd.ru/>
- 3.2 Сайт Петербургского государственного университета путей сообщения <http://www.pgups.ru/>
- 3.3 Сайт СЦБИСТ <http://scbist.com/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и контроля и оценки результатов обучения
<b>умения:</b> анализировать и проектировать схемы всех типов станций;	Выполнение практической работы 1-3, ответы на контрольные вопросы, наблюдение и оценка при проведении устного опроса.
выбирать оптимальные варианты расположения станционных устройств.	Выполнение практической работы 1-3, ответы на контрольные вопросы, наблюдение и оценка при проведении устного опроса.
<b>знания:</b> устройство основных элементов систем автоматики и телемеханики на станциях и перегонах;	Выполнение лабораторной работы 1-2, 5 ответы на контрольные вопросы, ответы на контрольные вопросы, наблюдение и оценка при проведении устного опроса.
принцип действия автоблокировки, электрической и диспетчерской централизации;	Выполнение лабораторной работы 3-4, ответы на контрольные вопросы, наблюдение и оценка на практических занятиях при проведении устного опроса
принцип действия горочной автоматической централизации	Выполнение презентаций, ответы на контрольные вопросы, наблюдение и оценка при проведении устного опроса.
принцип действия поездной диспетчерской и радиосвязи	Выполнение презентаций, ответы на контрольные вопросы, наблюдение и оценка при проведении устного опроса.
вопросы безопасности движения поездов.	Тестирование, защита практических и лабораторных работ Дифференцированный зачет.
практических опыт: - выполнение технологического процесса.	Решение задач по формированию поезда

<p align="center"><b>Результаты (формируемые общие и профессиональные компетенции)</b></p>	<p align="center"><b>Основные показатели оценки результата</b></p>	<p align="center"><b>Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов)</b></p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p><b>Умеет</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знает</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профес-</p>	<p>Наблюдение и оценка на практическом занятии 1 устный опрос; тестирование; защита практической работы с применением коллективной мыслительной деятельности</p>

	сиональной деятельности	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умеет</b>  определять задачи для поиска информации  определять необходимые источники информации  планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию  выделять наиболее значимое в перечне информации  оценивать практическую значимость результатов поиска  оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач  использовать современное программное обеспечение  использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знает</b>  номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  приемы структурирования информации  формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации  порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях 5 и 7; устный опрос; тестирование; защита практических работ с применением мозгового штурма

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p><b>Умеет</b>  определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности  применять современную научную профессиональную терминологию  определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования  выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи  презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план  рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования  определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности  презентовать бизнес-идею  определять источники финансирования</p> <p><b>Знает</b>  содержание актуальной нормативно-правовой документации  современная научная и профессиональная терминология  возможные траектории профессионального развития и самообразования  основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности  правила разработки бизнес-планов  порядок выстраивания презентации  кредитные банковские продукты</p>	<p>Наблюдение и оценка на лабораторном занятии 7; устный опрос; тестирование; защита практических работ с применением групповых методов</p>
--	--	---

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p><b>Умеет</b> организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знает</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности</p>	<p>Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях 1 и 2; устный опрос; тестирование; защита практических работ с применением коллективной мыслительной деятельности</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p><b>Умеет</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знает</b> особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	<p>Наблюдение и оценка на лабораторном занятии 5; устный опрос; тестирование; защита практических работ с применением мозгового штурма</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p><b>Умеет</b> описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знает</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	<p>Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях 6; 8 и 9; устный опрос; тестирование; защита практических работ с применением групповых методов</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>Умеет</b> соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях 2, 3; 4; 5 устный опрос; тестирование; защита практических работ с применением коллективной мыслительной деятельности</p>



	<p>соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p><b>Знает</b>  правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности  основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности  пути обеспечения ресурсосбережения  принципы бережливого производства  основные направления изменения климатических условий региона</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p><b>Умеет</b>  понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности  кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)  писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знает</b>  правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p>	<p>Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях 1;2; 3; 4; 6; 8;9 и практических занятиях 1; 2; 3; 4; 5 устный опрос; тестирование; защита практических работ с применением групповых методов</p>

	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.	-грамотное выполнение операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками	Наблюдение и оценка на практических занятиях 1 и лабораторных занятиях 3; 4; с применением тестирования. Оценка на дифференцированном зачете; экзамене.
ПК 3.2. Обеспечивать осуществление процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов.	-грамотное обеспечение осуществления процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов	Наблюдение и оценка на практических занятиях 2; 3; 4; 5 и лабораторных занятиях 1; 2; 5; 6; 7; 8; 9 с применением тестирования. Оценка на дифференцированном зачете.

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,  
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
1				