

**РОСЖЕЛДОР**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Ростовский государственный университет путей сообщения  
(ФГБОУ ВО РГУПС)  
Владикавказский техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС  
(ВлТЖТ – филиал РГУПС)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 Организация перевозочного процесса на  
железнодорожном транспорте**

**для специальности**

**23.02.01 Организация перевозок и управления на транспорте (по видам)**

Базовая подготовка  
среднего профессионального образования  
(заочная форма обучения)

Владикавказ  
2019

**Рассмотрено**

на заседании ЦМК специальности  
23.02.01

Протокол от «31» 08 2019 г № 1

Председатель См Г.А.Смирнова

31.08.2020 №1 См

**Утверждаю**

Составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Зам. директора по УР Б.М.Кодзаева

«31» 08 2019 г

Б.М.Кодзаева 31.08.2020г

**Рабочая программа** профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденного приказом №376 Министерства образования и науки РФ от 22.04.2014г., базовая подготовка.

**Организация-разработчик:** Владикавказский техникум железнодорожного транспорта - филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Ростовский государственный университет путей сообщения (далее ВлТЖТ – филиал РГУПС).

**Разработчики:** Бедоева Н.Н. преподаватель ВлТЖТ- филиала РГУПС.

**Рекомендована** методическим советом ВлТЖТ – филиала РГУПС

**Рецензент:** А.Н.Карпенко -начальник отдела по работе со станциями Минераловодского центра организации работы железнодорожных станций Сев.-Кав. дирекции управления движением СП ЦДУД — филиала ОАО «РЖД»

## Рецензия

на рабочую программу профессионального модуля ПМ.01. Организация перевозочного процесса на железнодорожном транспорте для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.01. Организация перевозочного процесса на железнодорожном транспорте разработана в соответствии с ФГОС СПО.

Объем часов рабочей программы представлен максимальной учебной нагрузкой, обязательными учебными занятиями, в том числе практическими и лабораторными, курсовым проектом, самостоятельной работой обучающихся и консультациями. Объем часов обеспечивает формирование обязательного минимума образования по профессиональному модулю.

В программе указаны основные требования к знаниям и умениям обучающихся для овладения профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

Структура рабочей программы включает 5 разделов:

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля.
2. Результаты освоения профессионального модуля.
3. Структура и содержание профессионального модуля.
4. Условия реализации программы профессионального модуля.
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.

Каждый раздел программы раскрывает рассматриваемые вопросы в логической последовательности, определяемой закономерностями обучения.

Содержательная часть профессионального модуля представлена изучением взаимосвязанных междисциплинарных курсов: МДК.01.01. Технология перевозочного процесса на железнодорожном транспорте, МДК.01.02. Информационное обеспечение перевозочного процесса на железнодорожном транспорте, МДК.01.03. Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте. Кроме того выделены часы на учебную и производственную практику, что позволяет сделать вывод о практико-ориентированном подходе к подготовке выпускников по специальности.

Заключение: рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.01. Организация перевозочного процесса на железнодорожном транспорте соответствует требованиям ФГОС. Рабочая программа может быть рекомендована к использованию при изучении модуля ПМ.01. Организация

перевозочного процесса на железнодорожном транспорте для специальности  
23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Рецензент:

Начальник отдела по работе со станциями  
Минераловодского центра организации  
работы железнодорожных станций  
Сев. Кав. дирекции управления движением  
СП ЦДУД – филиала ОАО «РЖД»



А.Н.Карпенко

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу профессионального модуля ПМ.01. Организация перевозочного процесса на железнодорожном транспорте для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), составленную преподавателем Бедоевой Н.Н.

Рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.01. Организация перевозочного процесса на железнодорожном транспорте разработана в соответствии с ФГОС СПО.

Объем часов рабочей программы представлен максимальной учебной нагрузкой, обязательными учебными занятиями, в том числе практическими и лабораторными, курсовым проектом, самостоятельной работой обучающихся и консультациями. Объем часов обеспечивает формирование обязательного минимума образования по профессиональному модулю.

В программе указаны основные требования к знаниям и умениям обучающихся для овладения профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

Структура рабочей программы включает 5 разделов:


1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля.
2. Результаты освоения профессионального модуля.
3. Структура и содержание профессионального модуля.
4. Условия реализации программы профессионального модуля.
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.

Каждый раздел программы раскрывает рассматриваемые вопросы в логической последовательности, определяемой закономерностями обучения.

Содержательная часть профессионального модуля представлена изучением взаимосвязанных междисциплинарных курсов: МДК.01.01. Технология перевозочного процесса на железнодорожном транспорте, МДК.01.02. Информационное обеспечение перевозочного процесса на железнодорожном транспорте, МДК.01.03. Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте. Кроме того выделены часы на учебную и производственную практику, что позволяет сделать вывод о практика-ориентированном подходе к подготовке выпускников по специальности.

Рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.01. Организация перевозочного процесса на железнодорожном транспорте соответствует требованиям ФГОС. Рабочая программа может быть рекомендована к использованию при изучении модуля ПМ.01. Организация перевозочного процесса на железнодорожном транспорте для специальности 23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Преподаватель ВлТЖТ – филиал РГУПС



Смирнова Г.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	24

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Организация перевозочного процесса на железнодорожном транспорте» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.

ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области железнодорожного транспорта при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется:

25337 Оператор по обработке перевозочных документов;

15894 Оператор поста централизации;

18401 Сигналист;

18726 Составитель поездов;

17244 Приемосдатчик груза и багажа;

16033 Оператор сортировочной горки;

25354 Оператор при дежурном по станции.

## **1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

-ведения технической документации, контроля выполнения заданий и графиков;

-использования в работе информационных технологий для обработки оперативной информации;

-расчета норм времени на выполнение операций

-расчета показателей работы объекта практики.

**уметь:**

- анализировать документы, регламентирующие работу транспорта в целом и его объектов в частности
- использовать программное обеспечение для решения транспортных задач;
- применять компьютерные средства;

**знать:**

- оперативное планирование, формы и структуру управления работой на транспорте (по видам);
- основы эксплуатации технических средств транспорта (по видам);
- систему учета, отчета и анализа работы;
- основные требования к работникам по документам, регламентирующим безопасность движения на транспорте;
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля ПМ.01:**

всего –**651 часов**, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **471 час**, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –**74 часов**;

самостоятельной работы обучающегося – 397 часов;

учебной практики - **36 часов** и производственной практики – **144 часов**.



## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Организация перевозочного процесса на железнодорожном транспорте, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.
ПК 1.2	Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.
ПК 1.3	Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать 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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов(максимальная учебная нагрузка и практика )	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),** часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.1-1.3	Раздел 1. Технология перевозочного процесса на железнодорожном транспорте	234	52	8	20	182	60	-		
ПК 1.1	Раздел 2. Информационное обеспечение перевозочного процесса на железнодорожном транспорте	90	12	6		78				
ПК 1.1-1.2	Раздел 3. Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте.	183	10	6		137		36		
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	144								144
	<b>Всего:</b>	<b>651</b>	<b>74</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>397</b>	<b>60</b>	<b>36</b>	<b>144</b>	

### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.01)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовой проект и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
МДК 01.01	<b>Технология перевозочного процесса на железнодорожном транспорте</b>	234	
	<b>Содержание</b>	22	
	<b>Исходные понятия и определения эксплуатационной работы железных дорог.</b> Понятие о транспортном производстве, эксплуатационной работе, транспортном обслуживании. Основные требования к управлению движением на железнодорожном транспорте.		
<b>Тема 1.1</b> Основы организации перевозок на железнодорожном транспорте	<b>Документы, регламентирующие эксплуатационную работу железных дорог.</b> Нормативно-правовая база деятельности железнодорожного транспорта.	2	2
	<b>Классификация и индексация поездов.</b> Понятие о поезде и сопровождающих его документах. Классификация грузовых и пассажирских поездов. Понятие индекса поезда. Нумерация и индексация поездов		
	<b>Система управления на железнодорожном транспорте.</b> Формы и структура управления эксплуатационной работой железнодорожного транспорта.		
	<b>Самостоятельная работа</b> Транспортный процесс и его характеристики. Основные понятия эксплуатационной работы железных дорог. Перспективы развития железнодорожного транспорта. Документы, регламентирующие перевозочный процесс. Документы, регламентирующие безопасность движения на железнодорожном транспорте. Структурное реформирование железнодорожной отрасли.	20	
<b>Тема 1.2.</b> Управление и технология работы станций	<b>Содержание</b>	132	
	<b>Общие сведения о работе станций.</b> Назначение и классификация железнодорожных станций, их техническое оснащение. Общая характеристика работы станций. Документы, регламентирующие работу железнодорожных станций <b>Технологический процесс работы станций.</b> Понятие о технологическом процессе, его содержание.	2	2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовой проект и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
	<p><b>Маневровая работа.</b> Понятие маневровой работы. Маневровые районы. Технические средства для производства маневровых операций.</p>	2	2
	<p><b>Организация работы промежуточных станций.</b> Техническая характеристика промежуточных станций, структура управления, выполняемые операции. Порядок приема, отправления и пропуска поездов на промежуточных станциях.</p>	2	2
	<p><b>Технология обработки транзитных поездов на участковых и сортировочных станциях.</b> Технология обработки транзитных поездов, проходящих станцию без переработки или с частичной переработкой. Техническое обслуживание и коммерческий осмотр поездов.</p>	2	2
	<p><b>Технология обработки поездов по прибытии на технических станциях.</b> Предварительная информация о поездах, поступающих в переработку.</p>		
	<p><b>Технология расформирования и формирования поездов на горочных станциях.</b> Организация работы сортировочной горки. Технические средства для управления ро-спуском вагонов.</p>	2	2
	<p><b>Обработка составов по отправлению на технических станциях.</b> Процесс накопления вагонов на состав. Организация формирования поездов и перестановка поездов в парк отправления. Обработка поездов в парке отправления.</p>	2	2
	<p><b>Организация обработки поездной информации и перевозочных документов.</b> Назначение, оборудование и размещение на станции станционного технологического центра. Операции, выполняемые СТЦ. Кодирование объектов железнодорожного транспорта. Информационное обеспечение станций.</p>		
	<p><b>Взаимодействие в работе элементов станции между собой и с прилегающими перегонами.</b> Принципы взаимодействия основных элементов станции между собой и с прилегающими перегонами. Условия рационального взаимодействия в работе парков станции и сортировочных устройств между собой и с прилегающими перегонами. Основные методы расчета по обеспечению взаимодействия.</p>	2	2
	<p><b>Организация местной работы на станциях.</b> Технология работы с местными вагонами. Особенности технологии работы с местными вагонами на сортировочных, участковых и грузовых станциях. Организация руководства.</p>	2	2
	<p><b>Суточный план-график работы станции.</b> Назначение, содержание, порядок и методика разработки суточного плана-графика рабо-</p>	2	3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовой проект и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
	<p>ты станции. Особенности суточных планов-графиков участковых, сортировочных, грузовых и пассажирских станций. Показатели работы станции, определяемые по суточному плану-графику. Методика расчета норм простоя вагонов с расчленением его по элементам.</p> <p><b>Руководство работой станции.</b> Цели и задачи оперативного планирования работы станции. Виды оперативных планов, порядок их составления. Оперативное руководство работой станции.</p> <p><b>Учет и анализ работы станции.</b> Значение и виды учета. Действующие формы учета и отчетности. Учет простоя вагонов на станции.</p>	2	2
	<p><b>Особенности работы станции в зимних условиях.</b> Основные мероприятия по подготовке станции к работе в зимних условиях. Организация и технология работы станции зимой.</p> <p><b>Обеспечение безопасности движения на станции.</b> Обеспечение безопасности движения поездов и маневровой работы на станции. Факторы, определяющие состояние безопасности движения поездов.</p> <p><b>Организация работы железнодорожного узла.</b> Значение железнодорожных и транспортных узлов в перевозочном процессе. Особенности технологии работы железнодорожных узлов в зависимости от характера работы.</p> <p><b>Практическое занятие № 1</b> Составление плана работы со сборным поездом.</p> <p><b>Практическое занятие №2</b> Нормирование маневровых операций на сортировочных горках</p> <p><b>Практическое занятие №3</b> Разработка графиков работы сортировочных горок. Определение перерабатывающей способности.</p> <p><b>Практическое занятие № 4</b> Расчет норм времени на выполнение операций с местными вагонами. Разработка графика обработки местных вагонов. Расчет показателей работы станции.</p>	2	2
	<p><b>Самостоятельная работа</b> Типовые технологические процессы, их роль. Порядок разработки и утверждения технологического процесса станций. Виды маневров. Элементы маневровой работы. Нормирование маневровых операций. Организация маневровой работы. Руководство маневрами. Техника безопасности при производстве маневров. Работа со сборными</p>	102	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовой проект и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
	<p>поездами. Нормирование маневровых операций на промежуточных станциях. Технология обслуживания поездов, следующих со сменой локомотивов и поездных бригад. Натурный лист поезда, его содержание. Сортировочный листок, его назначение, содержание и порядок составления. Технология обработки поездов по прибытии. Организация коммерческого и технического обслуживания. Определение горочного цикла и горочного интервала. Технологические графики работы сортировочной горки. Расчет перерабатывающей способности сортировочных горок, способы ее повышения. Техника безопасности при работе на горочных станциях. Организация осмотра и безотцепочного ремонта вагонов на путях сортировочного парка и в парке отправления. Техника безопасности в парке отправления при обработке поездов. Получение информации о подходе поездов. Обработка перевозочных документов, корректировка натурального листа состава прибывшего поезда по данным перевозочных документов, списывание, технический и коммерческий осмотры. Учет накопления вагонов. Подборка документов на формируемые составы поездов. Комплексный выбор оптимального режима работы парка приема, сортировочной горки, сортировочного парка, вытяжек формирования и парка отправления. Подготовка порожних вагонов под погрузку опасных грузов. Организация подачи и уборки местных вагонов. Особенности организации маневровой работы с местными вагонами. Нормирование маневровой работы с местными вагонами. Простой местных вагонов на станции. Работа станционного и маневрового диспетчера, дежурных по станциям, горкам, паркам. График исполненной работы. Контроль выполнения технологического процесса. Цель, значение и виды анализа работы станции. Оперативный, периодический и целевой анализы. Анализ графика исполненной работы. Организация уборки снега, очередность уборки станционных путей. Снегоборьба на станциях. Обеспечение охраны труда и техника безопасности работников станции в зимних условиях. Организационные меры, направленные на обеспечение безопасности движения. Контроль выполнения требований безопасности движения. Структура вагонопотоков в узле. Распределение работы в узле. Специализация станций в узле. Схемы рациональных маршрутов следования вагонопотоков в узле. Оперативное планирование и руководство работой в узле.</p>		
	<p><b>Курсовой проект</b></p>	<p><b>20</b></p>	<p><b>3</b></p>
	<p><b>Технологический процесс работы участковой станции.</b> Содержание пояснительной записки. Введение.</p>		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовой проект и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
	1. Общие вопросы работы станции. 2. Оперативное руководство и планирование работы станции. 3. Технология обработки поездов. 4. Организация маневровой работы. 5. Нормирование технологических операций. 6. Разработка суточного плана-графика. 7. Расчет показателей работы станции. 8. Мероприятия по обеспечению безопасности движения. 9. Мероприятия по охране труда, технике безопасности и защите окружающей среды. Заключение.		
	Графическая часть. Лист 1. Суточный план-график работы участковой станции.		
	<b>Самостоятельная работа</b> Работа над курсовым проектом в соответствии с методическими указаниями по выполнению курсового проекта	<b>60</b>	
<b>МДК 01.02.</b>	<b>Информационное обеспечение перевозочного процесса на железнодорожном транспорте.</b>	<b>90</b>	
<b>Тема 2.1. Основные принципы, методы и свойства информационных технологий.</b>	<b>Содержание</b>	<b>40</b>	
	<b>Общие сведения об информации.</b> Основные понятия и базовые термины. Единицы измерения информации. Входная и выходная информация, нормативно-справочная информация.	<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>Информационные технологии и системы.</b> Понятие информационной технологии, информационного процесса, информационной системы.		<b>2</b>
	<b>Технология обработки информации.</b> Технология обработки данных. Технология хранения, поиска и сортировки информации.		<b>2</b>
	<b>Сетевые информационные технологии.</b> Локальные, глобальные компьютерные сети. Сеть Internet и Intranet. Система передачи данных (СПД).		<b>3</b>
	<b>Модели системы управления.</b>		<b>2</b>

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовой проект и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
	Распределенная система управления. Структура и модель системы управления.		
	<b>Лабораторное занятие №1</b> Поиск заданной информации в сети Internet или Intranet	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Классификация и кодирование информации. Классификаторы. Информационная среда. Понятие информатизации. Понятия обработки информации. Классификация информационных систем. Структура информационного процесса. Использование средств Internet. Доменная система. Промышленные коммуникации. Информационные модели и информационные потоки.	36	
	<b>Содержание</b>	30	
<b>Тема 2.2</b> <b>Автоматизированные информационные системы и технологии.</b>	<b>Автоматизированные информационные системы.</b> Автоматизированные информационные системы (АИС).		2
	<b>Деловые АРМ.</b> Понятие АРМ. Система построения АРМ. Функциональные возможности АРМ на железнодорожном транспорте.	2	2
	<b>Лабораторное занятие №2</b> «Построение модели АРМ работников сортировочной (участковой, грузовой) станции».	2	
	<b>Лабораторное занятие №3</b> Решение транспортной задачи с применением электронных таблиц.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Общие принципы формирования и функционирования АИС. Проектирование АИС. Порядок построения автоматизированных информационных технологий.	24	
	<b>Содержание</b>	20	
<b>Тема 2.3</b> <b>Технические средства и программное обеспечение информационных технологий</b>	<b>Технические средства ИТ.</b> Типы компьютеров, их принципиальное устройство.		2
	<b>Программное обеспечение информационных технологий.</b> Общие сведения о программах. Понятия программного обеспечения и его виды.	2	2
	<b>Системы баз данных.</b> Понятие базы данных (БД). Виды систем баз данных. Организация и структура баз данных. Системы управления базами данных (СУБД).		2
	<b>Самостоятельная работа</b> Дополнительные внешние устройства. Назначение сервера. Монфрейм. Системное программное обеспечение. Системы меню и подсказок. Прикладные программы	18	



Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовой проект и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
	запросов к базам данных. Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ по отраслям и сферам деятельности железнодорожного транспорта. Шлюзы. Формирования информационного пространства. Основы обработки данных. Защита данных и безопасность БД. Средства поддержки баз данных и их расширения. Понятие хранилища данных. Принципы создания единого корпоративного информационного хранилища.		
<b>МДК 01.03.</b>	<b>Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте.</b>	<b>147</b>	
	<b>Содержание</b>	<b>35</b>	
	<b>Назначение, задачи и структура автоматизированных систем управления (АСУЖТ).</b> Функциональная часть АСУ на транспорте. Развитие АСУ на транспорте их задачи.		<b>2</b>
<b>Тема 3.1.</b> <b>Общая характеристика комплекса задач эксплуатационной работы железных дорог.</b>	<b>Общая характеристика комплекса задач эксплуатационной работы железных дорог.</b> Классификация задач управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте.	<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие № 1</b> Определение величины информационных потоков для АСУ грузовой (участковой, сортировочной) станции.	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 2</b> Расчет технических норм эксплуатационной работы дороги на ЭВМ.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b> Структура подразделений на предприятиях АСУ. Региональные отделы АСУ (РОАСУ). История создания ГВЦ. Функции и структура ГВЦ. Характеристика функциональных задач управления перевозочным процессом, оперативного управления, планирования и прогнозирования.	<b>30</b>	
<b>Тема 3.2.</b> <b>Обеспечивающая часть АСУ перевозками.</b>	<b>Содержание</b>	<b>31</b>	
	<b>Технические средства АСУЖТ</b> Основные принципы создания комплексов технических средств и их состав.	<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>Информационное обеспечение.</b> Требования к функциям информационного обеспечения по управлению движением.		<b>2</b>
	<b>Программное обеспечение</b>		<b>2</b>

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовой проект и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
	Современные требования к программному обеспечению. Программное обеспечение для передачи информации и его функции.		
	<b>Самостоятельная работа</b> Средства регистрации, сбора и подготовки данных. Современные каналы связи. Возможность получения информации в масштабе реального времени. Необходимость различного информационного обеспечения для каждого уровня управления в плане объема информации, степени подробности, частоты обновления, требуемого времени доставки информации. Вагонная модель дороги, поездная модель дороги, контейнерная модель дороги, отправочная модель дороги. Связь моделей с линейными системами по сбору исходной информации и с автоматизированными рабочими местами.	30	
	Системное программное обеспечение. Программные прикладные комплексы АСОУП. Система сообщений в АСОУП. Программы расчета вспомогательных таблиц плана формирования. Программа расчета привязки станций погрузки к межгосударственным стыковым пунктам. Другие прикладные программы.		
<b>Тема 3.3.</b> <b>Современные информационно-управляющие системы в управлении перевозками на железнодорожном транспорте.</b>	<b>Содержание</b>	81	
	<b>Информационно-управляющие системы в управлении движением на железнодорожном транспорте.</b> Понятие единой комплексной автоматизированной информационно-управляющей системы управления эксплуатационной работой железнодорожного транспорта.		
	<b>Составление графиков в автоматизированном, электронном виде.</b> Составление суточного плана графика. Составление графика исполненного движения.		
	<b>Структура и функции автоматизированной системы управления перевозками (АСОУП).</b> Структура АСОУП. Задачи и функции АСОУП. Сообщения в АСОУП. Центр управления перевозками.	1	2
	<b>Автоматизированная система управления сортировочной станцией (АСУСС).</b> Задачи АСУСС. Основные оперативные сообщения, используемые АСУСС.		
<b>Комплексная система автоматизированных рабочих мест.</b> Комплексная автоматизация технологических цепочек производственного процесса с полным набором АРМ для работников, принимающих участие в организации перевозочного процесса и его документальном оформлении. (КСАРМ).			
<b>Самостоятельная работа</b> Основные функции системы: прогноз, планирование, управление, реализация, контроль, анализ. План формирования поездов. Автоматизированные информационные системы и	37		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовой проект и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
	автоматизированные системы управления, входящие в единый комплекс.		
	<p>Использование ГИД-Урал. Определение показателей графика исполненного движения, суточного плана графика.</p> <p>Рабочая документация, сообщения, запросы. Станционный технологический центр обработки поездной информации и перевозочных документов (СТЦ); назначение и размещение на территории владельца инфраструктуры. Автоматизация обработки информации и технологических документов. Получение справок. Автоматизированный роспуск составов (ГАЦ).</p> <p>Назначение и функциональные возможности АРМ дежурного по станции (АРМ ДСП), Считывание информации с подвижного состава. Устройства для считывания информации. Порядок считывания информации. Система Глонасс и gps навигация в перевозочном процессе.</p>		
	<p><b>Задачи автоматизированной системы номерного учета простоя вагонов (ДИС-ПАРК).</b></p> <p>Номерной учет простоя вагонов.</p>		
	<p><b>Задачи системы ДИСКОР.</b></p> <p>Назначение ДИСКОР. Уровни контроля. Информационная база системы.</p>		
	<p><b>Диспетчерский центр управления перевозками.</b></p> <p>Функции ДЦУП.</p>		
	<p><b>Автоматизация управления локомотивным парком.</b></p> <p>Маршрут машиниста. Выдача предупреждений машинисту.</p>		
	<p><b>Автоматизированная система коммерческого осмотра поездов и вагонов (АСКОПВ).</b></p> <p>АСКОПВ. Назначение, порядок использования. Связь с другими системами.</p>	1	2
	<p><b>АСУ грузовой работой, грузовой станции (АСУГС) и контейнерными перевозками (ДИСКОН).</b></p> <p>АСУ грузовой станции. Функции АСУ ГС.</p>		
	<p><b>Автоматизированная система централизованной подготовки и оформления перевозочных документов «ЭТРАН».</b></p> <p>Функции ЭТРАН. Электронный документооборот.</p>		
	<p><b>АСУ пассажирскими перевозками.</b></p> <p>История развития системы «Экспресс». Характеристика системы «Экспресс».</p>		
	<p><b>Современные информационные управляющие системы.</b></p>		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовой проект и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
	Развитие современных информационно- управляющих систем. <b>Лабораторное занятие № 1</b> Составление СПГ в электронном виде.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Дислокация и слежение за продвижением подвижного состава. Получение исходной информации, ведение банка данных, нормативно-справочной информации (НСИ) и архива. Информационно-справочное обслуживание пользователей на всех уровнях для принятия решений в эксплуатационной работе. Сводные отчеты и накопление отчетных данных. Использование сведений за предыдущие периоды для прогнозирования. Формирование вертикали управления перевозочным процессом ЦУП РЖД – ДЦУП. Система «Пальма». Напольные и локомотивные устройства. Средства сигнализации и средства управления.		
	Взаимодействие АСУ ГС с другими системами. Задачи системы ДИСКОН. Общая характеристика системы, основные функции и структура, уровни системы, выходная информация. Линейный уровень ДИСКОН; основные задачи, средства. АРМ приемосдатчика контейнерной площадки (АРМ ПСК): основные функции. Электронно-цифровая подпись (ЭЦП). Взаимодействие с пользователями услуг. Базы данных ЭТРАН. Назначение АКС ФТО. Создание паспорта клиента. Функциональные возможности «Экспресс». Автоматизация получения информации. Получение информации в реальном режиме времени. Перспективы развития.	40	

### Учебная практика по МДК 01.03.

#### Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте.

Учебная практика по автоматизированным системам управления на железнодорожном транспорте базируется на знаниях технологии перевозочного процесса и его информационной основе, а также на умениях работы на персональном компьютере. Практика является заключительной частью учебного процесса по МДК 01.03 «**Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте**».

#### Базы практики

Базами практики могут быть:

- вычислительные и информационно-вычислительные центры (ИВЦ управления дороги, ВЦ);
- железнодорожные станции;
- дорожные центры ДЦФТО, технологические центры обработки перевозочных документов);
- железнодорожный вокзал, пассажирская станция;
- специализированный кабинет-лаборатория **Автоматизированные системы управления..**

### **Контроль работы практикантов и отчетность**

По итогам практики студенты составляют отчет и проводится итоговый дифференцированный зачет.

Содержание практики или виды работ:

1. Ознакомление с техническим оснащением, структурой и функциями вычислительного центра (дороги, , узлового, станционного).
2. Получение справок в автоматизированной системе оперативного управления перевозками (АСОУП).
3. Получение справок в автоматизированной системе пономерного учета, контроля дислокации, анализа использования и регулирования вагонного парка (ДИСПАРК), автоматизированной системе контроля дислокации контейнерного парка (ДИСКОН).
4. Работа в автоматизированной система управления сортировочной станцией (АСУ СС). Грузовой станцией (АСУ ГС).
5. Оформление проездных документов в автоматизированной системе управления пассажирскими перевозками «Экспресс».
6. Приобретение навыков работы на автоматизированном рабочем месте (АРМ)
7. Ознакомление с функциями Единого диспетчерского центра управления перевозками (ЕДЦУ).

**Производственная практика (по профилю специальности):**

**Виды работ:**

**Составитель поездов:**

- взаимодействовать с машинистом маневрового локомотива при выполнении маневровой работы;
- взаимодействовать с дежурным по станции и манерным диспетчером (дежурным по сортировочной горке);
- применять звуковые и ручные сигналы, пользоваться переносной радиосвязью;
- переводить нецентрализованные стрелки;
- обеспечивать безопасность движения, сохранности подвижного состава и груза;
- закреплять и ограждать составы и вагоны тормозными башмаками и изымать их из-под вагонов;
- участвовать в опробовании автоматических тормозов.

**Оператор сортировочной горки:**

- управлять роспуском составов на сортировочных горках;
- переводить централизованные стрелки и управлять сигналами для приготовления маршрутов следования отцепов в процессе роспуска составов;
- регулировать скорость движения вагонов;
- контролировать правильность работы горочных устройств;
- наблюдать за соответствием маршрутов следования отцепов с данными сортировочного листка;
- передавать информацию о порядке роспуска состава.

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1 Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы профессионального модуля ПМ.01 предполагает наличие учебного кабинета:

«Организация перевозочного процесса»  
лаборатории:  
«Автоматизированных систем управления»

Оборудование учебного кабинета «**Организация перевозочного процесса**»:

Столы по количеству обучающихся,  
Посадочные места по количеству обучающихся,  
Рабочее место преподавателя,  
Технические средства обучения:  
- Персональный компьютер,  
- Мультимедийный проектор,  
Доска аудиторная,  
Стенды,  
Стенд «Суточный график работы».

Плакаты,

Программное обеспечение с лицензией:

**MS Windows 2000**

Авторизованный номер лицензиата: 14317483zze0311

Номер лицензии: 14364686

**MS Office 2000**

Авторизованный номер лицензиата: 14133894zze0309

Номер лицензии: 14179879

Оборудование лаборатории «**Автоматизированных систем управления**»:

Столы для обучающихся,  
Рабочее место преподавателя с компьютером.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры для студентов,
- монитор,
- проектор,
- экран,
- телевизор плазменный,
- принтер лазерный.

Доска магнитно-маркерная,

Программное обеспечение с лицензией:

Программно-обучающий комплекс для ДСП,

АРМ ученический,

**MS Windows 2000**

Авторизованный номер лицензиата: 14317483zze0311

Номер лицензии: 14364686  
**MS Office 2000**  
Авторизованный номер лицензиата: 14133894zze0309  
Номер лицензии: 14179879

#### **4.2 Информационное обеспечение обучения**

Перечень учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы.

#### **Основные источники для МДК.01.01:**

1. Боровикова М.С. Организация перевозочного процесса на железнодорожном транспорте Учебник. - М.: ООО "Издательский Дом "Автограф", 2014 - <http://library.miiit.ru//>

#### **Дополнительные источники МДК.01.01:**

1. Солопова Е. А., Митин А.А. ПМ 01. Организация перевозочного процесса (по видам транспорта). Специальность 190701 (23.02.01) Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (на железнодорожном транспорте). Базовая подготовка среднего профессионального образования Контрольно-оценочные средства. - М: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2015 - <http://library.miiit.ru//>
2. Шаферова Н.В. ПМ 01 Организация перевозочного процесса (по видам транспорта). Специальность 190701 (23.02.01) Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (на железнодорожном транспорте). Базовая подготовка среднего профессионального образования Контрольно-оценочные средства. - М: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2015 - <http://library.miiit.ru//>
3. Кандыбина С.А. Методическое пособие по проведению учебной и производственной практики по профилю специальности. Специальность 23.02.01 (190701) Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (для железнодорожного транспорта). Базовая подготовка СПО. - М: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2016 - <http://library.miiit.ru//>
4. Козлова Л.М. ПМ 01 Организация перевозочного процесса (по видам транспорта). Специальность 23.02.01 (190701) Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (на ж.-д. транспорте). Базовая подготовка СПО. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы. - М: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2016 - <http://library.miiit.ru//>

#### **Основные источники для МДК.01.02:**

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Седышев В.В. - М. : УМЦ ЖДТ, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/>

#### **Дополнительные источники для МДК.01.02:**

1. Солопова, Е. А., МДК 01.02. Информационное обеспечение перевозочного процесса на железнодорожном транспорте / Е. А. Солопова. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. <http://www.rgups.ru>



### **Основные источники для МДК.01.03:**

1. Лавренюк И.В. Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте: Учебное пособие. – 5шт. - М.: УМЦ ЖДТ, 2017. - <http://library.miit.ru//>
2. Сидорова Е.Н. и др. Автоматизированные системы управления в эксплуатационной работе [Электронный ресурс]: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта / Е.Н.Сидорова. Федорчук А. Е., Сепетый А. А., Иванченко В. - М.: УМЦ ЖДТ - <http://library.miit.ru//>
2. 3. Технические средства автоматизации и управления: учебник для СПО / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — <https://biblio-online.ru/book/>
4. Седышев В.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие УМЦ ЖДТ (Маршрут), 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/>

### **Дополнительная литература МДК.01.03:**

1. Ульман Л.Г. МДК 01.03 Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте. Специальность 23.02.01 (190701) Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (на ж.-д.) транспорте. Базовая подготовка СПО. Методическое пособие по организации самостоятельной работы. - М: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2016 - <http://library.miit.ru//>

### **Нормативная и справочная литература:**

1. Железнодорожный транспорт: ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал.

#### **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Организация перевозочного процесса на железнодорожном транспорте» является освоение учебного материала по соответствующим разделам модуля.

При работе над курсовым проектом обучающимся оказываются консультации.

#### **4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего образования, соответствующее профилю модуля «Организация перевозочного процесса на железнодорожном транспорте» и специальности «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)».

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают допол-



нительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится концентрированно.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1.Выполнять операции, по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использования в работе электронно-вычислительных машин для обработки оперативной информации;</li> <li>- использовать программное обеспечение для решения транспортных задач;</li> <li>- применять компьютерные средства;</li> <li>- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения практических и лабораторных занятий,</li> <li>- тестирования по разделам и темам;</li> <li>- защиты курсового проекта.</li> <li>- дифференцированный зачет</li> </ul>
ПК 1.2.Выполнять требования обеспечения безопасности перевозок и выбирать оптимальные решения при организации работ в условиях нестандартных ситуаций.	<ul style="list-style-type: none"> <li>оперативное планирование, формы и структуру управления работой на транспорте (по видам транспорта);</li> <li>- основы эксплуатации технических средств транспорта (по видам транспорта);</li> <li>- систему учета, отчета и анализа работы;</li> <li>- основные требования к работникам по документам, регламентирующим безопасность движения на транспорте;</li> </ul>	
ПК 1.3 Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ведение технической документации контроля выполнения заданий и графиков;</li> <li>- расчета норм времени на выполнение операций;</li> <li>- расчета показателей работы объектов транспорта;</li> <li>- анализировать документы, регламентирующие работу транспорта в целом и его объектов в частности;</li> </ul>	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность 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 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять	– демонстрация интереса к будущей профессии,	Текущий контроль в форме: - проведения практических и

к ней устойчивый интерес		лабораторных занятий, -тестирования по разделам и темам; - защиты курсового проекта. - дифференцированный зачет
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации перевозочного процесса; – оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– разработка мероприятий по предупреждению причин нарушения безопасности движения; – правильность и объективность оценки нестандартных и аварийных ситуаций.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск, ввод и использование необходимой информации для выполнения профессиональных задач;	
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– использование информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие со студентами и преподавателями в ходе обучения.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	– умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; – планирование обучающимся повышения квалификационного уровня в области железнодорожного транспорта.	
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– применение инновационных технологий в области организации перевозочного процесса.	