

**Новосибирский техникум железнодорожного транспорта –  
структурное подразделение федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Сибирский государственный университет путей сообщения»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА  
(по видам транспорта)  
для специальности**

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

*Базовая подготовка среднего профессионального образования*

СОГЛАСОВАНО:

Начальник производственно -  
технического отдела станции  
Инская

Н.С. Николаи

«30» августа 2023 г.



У Т В Е Р Ж Д А Ю

Заместитель директора по  
учебной работе

Н.О. Ваганова

30 августа 2023г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям  
среднего профессионального образования 23.02.01 Организация перевозок и  
управление на транспорте (по видам)

Организация-разработчик: Новосибирский техникум железнодорожного транспорта  
– структурное подразделение ФГБОУ ВО «Сибирский государственный  
университет путей сообщения»

Разработчик:

Тарчкова В.К., преподаватель НТЖТ

Пирогов М.А., преподаватель НТЖТ

Лихошвай С.Ю., преподаватель НТЖТ

Рекомендована цикловой комиссией специальности 23.02.01 Организация перевозок  
и управление на транспорте (по видам)  
Заседание ЦК № 1 от 30 августа 2023 г.

Председатель ЦК Дудченко В.А.

Согласовано:

И.о. заведующей библиотекой Паничева Е.М.

## Содержание

1 Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
2 Результаты освоения профессионального модуля	5
3 Структура и содержание профессионального модуля	7
4 Условия реализации программы профессионального модуля	12
5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	13
6 Методические рекомендации по организации изучения ПМ	39
7 Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	47

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПМ.01. ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (по видам транспорта)

## 1.1 Область применения программы

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

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Организация перевозочного процесса (по видам транспорта)* 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.

## 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:

#### *Очное обучение:*

всего – 723 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки студента 507 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 338 часов,
- самостоятельной работы студента 169 часов;
- учебной и производственной практики 216 часов, в том числе в форме практической подготовки 216 часов.

#### *Заочное обучение:*

всего – 690 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки – 474 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки – 82 часа,
- самостоятельной работы студента 158 часов;
- выполнение курсового проекта - 30 час;
- самостоятельной работы – 392 часов;
- производственной практики - 180 часов

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентом видом профессиональной деятельности *Организация перевозочного процесса (по видам транспорта)*, 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 работе 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 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

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч					Практика, ч	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов/неделя	Производственная (по профилю специальности)** , часов/неделя
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия в форме практической 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 1.2; 1.3	Раздел 1. Раздел 1. Применение технологии управления работой железнодорожного транспорта	270	180	58	30	90	30	–	–
ПК 1.1	Раздел 2. Использование информационных технологий в работе железнодорожного транспорта	96	64	40	–	32	–	–	–
ПК 1.1, 1.3	Раздел 3. Применение автоматизированных систем управления перевозочным процессом	141+36	94	44	–	47	–	36	–
	Производственная практика (по профилю специальности), ч	180							180
	<b>Всего</b>	<b>723</b>	<b>338</b>	142	30	<b>169</b>	30	<b>36/1</b>	180/5

Примечания: \* — раздел профессионального модуля — часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний;

\*\* — производственная практика (по профилю специальности) может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (распределенно) или в специально выделенный период (концентрированно).

### **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, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Уровень усвоения
		очное	заочное	
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1</b> Технология и управление работой железнодорожного транспорта				
<b>МДК 01.01</b> Технология перевозочного процесса (по видам транспорта)		<b>270</b>	<b>56</b>	
<b>Тема 1.1</b> Основы организации перевозок на железнодорожном транспорте	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	
	<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. Транспортный процесс и его характеристики. Основные понятия эксплуатационной работы железных дорог.	2	1	2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Проработка конспекта, подготовка сообщений на тему «Перспективы развития железнодорожного транспорта»	1		
	<b>Документы, регламентирующие эксплуатационную работу железных дорог.</b> Нормативно-правовая база деятельности железнодорожного транспорта. Документы, регламентирующие перевозочный процесс. Документы, регламентирующие безопасность движения на железнодорожном транспорте.	2		2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Изучить структуру ПТЭ, ИСИ, ИДП.	1		
	<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	2	1	2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Составить кроссворд по классификации поездов.	1		
	<b>Система управления на железнодорожном транспорте.</b> Формы и структура управления эксплуатационной работой железнодорожного транспорта. Структурное реформирование железнодорожной отрасли. Организация работы персонала по	2		2

	обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.			
	<b>Самостоятельная работа.</b> Проработка конспекта, подготовка сообщений на тему «Филиалы и дочерние предприятия ОАО «РЖД»	1		
<b>Тема 1.2.</b> Управление и технология работы станций.	<b>Содержание</b>	<b>138</b>	<b>24</b>	
	<b>Общие сведения о работе станций.</b> Назначение железнодорожных станций, их техническое оснащение. Общая характеристика работы станций.	2	1	2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Проработка конспекта, составить кроссворд по классификации железнодорожных станций.	1		
	<b>Документы, регламентирующие работу железнодорожных станций</b> Федеральный закон «Устав железнодорожного транспорта». Федеральный закон «О железнодорожном транспорте в РФ». Понятие и назначение техническо-распорядительного акта станции.	2		
	<b>Самостоятельная работа.</b> Изучить главу 3 Федерального закона «О железнодорожном транспорте в РФ».	1		
	<b>Технологический процесс работы станций.</b> Понятие о технологическом процессе, его содержание. Типовые технологические процессы, их роль.	2	1	2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Проработка конспекта, составление сравнительной таблицы по сходствам и различиям технологических процессов работы различных видов станций.	0,5		
	<b>Порядок разработки и утверждения технологического процесса станций.</b> Требования к составлению технологического процесса и порядок привлечения ответственных лиц, участвующих в составлении технологического процесса работы станции.	2		2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Проработка конспекта, подготовка к практическому занятию.	1		
	<b>Практическое занятие №1</b> Построение диаграмм вагонопотоков	4	2	2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка отчета по практическому занятию.	2		
	<b>Маневровая работа.</b> Понятие маневровой работы. Маневровые районы. Технические средства для производства маневровых операций.	2	2	3
<b>Самостоятельная работа.</b> Проработка конспекта	0,5			

	<b>Элементы маневровой работы.</b> Виды маневров. Нормирование маневровых операций. Организация маневровой работы.	2		3
	<b>Самостоятельная работа.</b> Изучить структуру руководства маневрами.	1		
	<b>Охрана труда при производстве маневров.</b> Требования к подвижному составу при производстве маневров. Требования к лицам, ответственным за выполнение маневров на станции.	2		3
	<b>Самостоятельная работа.</b> Проработка конспекта, подготовка к практическому занятию.	1		
	<b>Практическое занятие №2</b> Нормирование маневровых операций на вытяжных путях	6	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка отчета по практическому занятию.	2		
	<b>Организация работы промежуточных станций.</b> Техническая характеристика промежуточных станций, структура управления, выполняемые операции. Порядок приема, отправления и пропуска поездов на промежуточных станциях.	2	2	3
	<b>Самостоятельная работа.</b> Изобразить графики выполнения технологических операций, выполняемые на промежуточных станциях.	1		
	<b>Работа со сборными поездами.</b> Технология обработки сборного поезда по прибытии.	2		2
	<b>Нормирование операций с поездом.</b> Нормирование маневровых операций на промежуточных станциях.	2		
	<b>Самостоятельная работа.</b> Проработка конспекта, подготовка к практическому занятию.	1		
	<b>Практическое занятие № 3</b> Составление плана работы со сборным поездом	4		
	<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка отчета по практическому занятию.	1		
	<b>Технология обработки транзитных поездов на участковых и сортировочных станциях.</b> Технология обработки транзитных поездов, проходящих станцию без переработки.	2	1	2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Составить технологический график обработки поезда.	1		
	<b>Технология обработки транзитных поездов с частичной переработкой на участковых и сортировочных станциях.</b> Технология обработки транзитных поездов, проходящих станцию с частичной переработкой.	2		2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Составить технологический график обработки поезда.	1		

<b>Технология обработки поездов по прибытии на участковых и сортировочных станциях.</b> Предварительная информация о поездах, поступающих в переработку. Технология обработки поездов по прибытии. Организация коммерческого и технического обслуживания.	2		2
<b>Самостоятельная работа.</b> Проработка конспекта	0,5		
<b>Документы, обрабатываемые на станции по прибытии поезда.</b> Натурный лист поезда, его содержание. Сортировочный листок, его назначение, содержание и порядок составления.	2		
<b>Самостоятельная работа.</b> Проработка конспекта	0,5		
<b>Практическое занятие № 4.</b> Разработка графиков обработки поездов различных категорий.	6	1	
<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка отчета по практическому занятию.	2		
<b>Технология расформирования и формирования поездов на горочных станциях.</b> Организация работы сортировочной горки. Технические средства для управления роспуском вагонов.	2	1	2
<b>Самостоятельная работа.</b> Привести классификацию сортировочных горок	0,5		
<b>Технология расформирования и формирования поездов на горочных станциях.</b> Определение горочного цикла и горочного интервала. Технологические графики работы сортировочной горки.	2		
<b>Самостоятельная работа.</b> Проработка конспекта	1		
<b>Технология расформирования и формирования поездов на горочных станциях.</b> Расчет перерабатывающей способности сортировочных горок, способы ее повышения.	2		
<b>Самостоятельная работа.</b> Проработка конспекта	0,5		
<b>Практическое занятие №5</b> Нормирование маневровых операций на сортировочных горках	6	1	
<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка отчета по практическому занятию.	2		
<b>Практическое занятие №6</b> Разработка графиков работы сортировочных горок. Определение перерабатывающей способности.	4	1	
<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка отчета по практическому занятию.	2		
<b>Обработка составов по отправлению на технических станциях.</b> Процесс накопления вагонов на состав. Организация формирования поездов и перестановка	2	1	2

	поездов в парк отправления. Организация осмотра и безотцепочного ремонта вагонов на путях сортировочного парка.			
	<b>Самостоятельная работа.</b> Изучение литературы: Оперативное руководство по формированию поездов.	0,5		
	<b>Обработка составов по отправлению на технических станциях.</b> Обработка поездов в парке отправления. Организация осмотра и безотцепочного ремонта вагонов в парке отправления.	2		
	<b>Самостоятельная работа.</b> Составить технологический график формирования поезда.	1		
	<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. Получение информации о подходе поездов.	2		2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Порядок кодирования объектов железнодорожного транспорта.	0,5		
	<b>Организация обработки поездной информации и перевозочных документов.</b> Обработка перевозочных документов, корректировка натурального листа состава прибывшего поезда по данным перевозочных документов, списывания, технического и коммерческого осмотров. Учет накопления вагонов.	2		
	<b>Самостоятельная работа.</b> Подборка документов на формируемые составы поездов.	1		
	<b>Практическое занятие №7 Составление натурального листа и сортировочного листка.</b>	8	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка отчета по практическому занятию.	2		
	<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.	2	1	3
	<b>Самостоятельная работа.</b> Проработка конспекта	1		
	<b>Аналитические методы расчета станционных процессов.</b> Методы нормирования межоперационных простоев, пути их сокращения. Комплексный выбор оптимального режима работы парка приема, сортировочной горки, сортировочного парка, вытяжек формирования и парка отправления	2		3
	<b>Самостоятельная работа.</b>	1		

	Проработка конспекта, подготовка к практическому занятию.			
	<b>Практическое занятие №8</b> Условия взаимодействия в работе элементов станции	4		
	<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка отчета по практическому занятию.	2		
	<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. Подготовка порожних вагонов под погрузку опасных грузов.	2	1	3
	<b>Самостоятельная работа.</b> Составить технологический график обработки местных вагонов.	1		
	<b>Организация местной работы на станциях.</b> Организация подачи и уборки местных вагонов. Нормирование маневровой работы с местными вагонами. Простой местных вагонов на станции.	4		
	<b>Самостоятельная работа.</b> Проработка конспекта, подготовка к практическому занятию.	1		
	<b>Практическое занятие № 9</b> Расчет норм времени на выполнение операций с местными вагонами. Разработка графика обработки местных вагонов.	6		
	<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка отчета по практическому занятию.	1		
	<b>Суточный план-график работы станции.</b> Назначение, содержание, порядок и методика разработки суточного плана-графика работы станции. Особенности суточных планов-графиков участковых, сортировочных, грузовых и пассажирских станций.	2	2	3
	<b>Самостоятельная работа.</b> Изучить показатели работы станции, определяемые по суточному плану-графику.	1		
	<b>Суточный план-график работы станции.</b> Методика расчета норм простоя вагонов с расчленением его по элементам.	4		
	<b>Самостоятельная работа.</b> Проработка конспекта, подготовка к практическому занятию.	0,5		
	<b>Практическое занятие №10</b> Расчет показателей работы станции.	6	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка отчета по практическому занятию.	2		
	<b>Руководство работой станции.</b> Цели и задачи оперативного планирования работы станции. Виды оперативных планов, порядок их составления. Оперативное руководство работой станции. Работа станционного и маневрового диспетчера, дежурных по станциям, горкам, паркам.	2		2

	<b>Самостоятельная работа.</b> Проработка конспекта	0,5		
	<b>Руководство работой станции.</b> График исполненной работы. Контроль выполнения технологического процесса.	2		
	<b>Самостоятельная работа.</b> Проработка конспекта	0,5		
	<b>Учет и анализ работы станции.</b> Значение и виды учета. Действующие формы учета и отчетности.	2		2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Проработка конспекта, подготовка докладов на тему: «Действующие формы учета и отчетности на железнодорожном транспорте»	1		
	<b>Учет и анализ работы станции.</b> Учет простоя вагонов на станции. Цель, значение и виды анализа работы станции. Оперативный, периодический и целевой анализы. Анализ графика исполненной работы.	2		
	<b>Самостоятельная работа.</b> Проработка конспекта, подготовка к практическому занятию.	0,5		
	<b>Практическое занятие №11</b> Учет простоя вагонов по формам ДУ-8, ДУ-9	4		
	<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка отчета по практическому занятию.	1		
	<b>Особенности работы станции в зимних условиях.</b> Основные мероприятия по подготовке станции к работе в зимних условиях. Организация и технология работы станции зимой. Организация уборки снега, очередность уборки станционных путей.	4		2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка сообщений на тему: «Требования охраны труда работников станции в зимних условиях»	1		
	<b>Особенности работы станции в зимних условиях.</b> Снегоборьба на станциях. Обеспечение охраны труда работников станции в зимних условиях.	2		
	<b>Самостоятельная работа.</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	0,5		
	<b>Обеспечение безопасности движения на станции.</b> Обеспечение безопасности движения поездов и маневровой работы на станции. Факторы, определяющие состояние безопасности движения поездов.	2		3
	<b>Самостоятельная работа.</b> Изучить структуру и назначение инструкции по движению поездов и маневровой работе	1		

	<b>Обеспечение безопасности движения на станции.</b> Организационные меры, направленные на обеспечение безопасности движения. Контроль выполнения требований безопасности движения.	2		
	<b>Самостоятельная работа.</b> Проработка конспекта	0,5		
	<b>Организация работы железнодорожного узла.</b> Значение железнодорожных и транспортных узлов в перевозочном процессе. Особенности технологии работы железнодорожных узлов в зависимости от характера работы.	2		2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Изучить специализацию станций в узле.	1		
	<b>Организация работы железнодорожного узла.</b> Структура вагонопотоков в узле. Распределение работы в узле.. Схемы рациональных маршрутов следования вагонопотоков в узле. Оперативное планирование и руководство работой в узле.	2		
<b>Курсовое проектирование</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	
	<b>Технологический процесс работы участковой станции.</b>			
	<b>Введение.</b>	1	1	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Оформление пояснительной записки курсового проекта	1	1	
	<b>Общие вопросы работы станции.</b> Технико-эксплуатационная характеристика станции. Специализация парков и путей	2	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Оформление пояснительной записки курсового проекта	1	1	
	<b>Оперативное руководство и планирование работы станции.</b> Руководство работы станции. Схема маневрового руководства работы станции. Задачи планирования работы станции. Виды оперативных планов на станции.	2	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Оформление пояснительной записки курсового проекта	1	1	
	<b>Технология обработки поездов.</b> Технология обработки транзитных поездов без переработки со сменой локомотива. Технологический график обработки транзитных поездов без переработки со сменой локомотива. Технология обработки участковых поездов поступающих в переработку. Технологический график обработки участковых поездов поступающих в переработку. Технология обработки поездов своего формирования. Технологический график обработки поездов своего формирования.	3	3	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Оформление пояснительной записки курсового проекта	1	1	



<b>Организация маневровой работы на станции.</b> Классификация маневровой работы на станции. Устройства для расформирования поездов на станции. Виды маневров. Маневровые средства.	2	2	
<b>Самостоятельная работа.</b> Оформление пояснительной записки курсового проекта	1	1	
<b>Нормирование технологических операций.</b> Расчет норм времени на расформирование поездов. Расчет норм времени на формирование поездов. Расчет числа маневровых локомотивов на станции.	3	3	
<b>Самостоятельная работа.</b> Оформление пояснительной записки курсового проекта	1	1	
<b>Разработка суточного плана-графика.</b> Назначение, содержание, порядок и методика разработки суточного плана-графика работы станции. Построение суточного плана-графика работы участковой станции.	6	6	
<b>Самостоятельная работа.</b> Оформление пояснительной записки курсового проекта, оформление графической части курсового проекта	4	4	
<b>Расчет показателей работы станции.</b> Вагонооборот станции. Средний простой транзитного вагона, проходящего станцию без переработки. Средний простой вагона, проходящего станцию с переработкой. Расчет норм времени под операциями прибытия и расформирования. Расчет норм времени под операциями накопления вагонов. Расчет норм времени под операциями формирования и отправления поездов. Расчет среднего простоя на станции вагона с местным грузом. Коэффициент двоярных операций. Простой вагона под одной грузовой операцией. Расчет рабочего парка вагонов на станции. Коэффициент использования маневровых локомотивов. Коэффициент использования приемо-отправочных путей на станции.	6	6	
<b>Самостоятельная работа.</b> Оформление пояснительной записки курсового проекта	2	2	
<b>Мероприятия по обеспечению безопасности движения.</b> Требования ПТЭ, ИСИ, ИДП к работникам станции при приеме, отправлении поездов, проведении маневровой работы.	2	2	
<b>Самостоятельная работа.</b> Оформление пояснительной записки курсового проекта	1	1	
<b>Мероприятия по охране труда и защите окружающей среды.</b> Требования должностных инструкций и инструкций по охране труда к работникам составительской бригады на станции.	2	2	
<b>Самостоятельная работа.</b>	1	1	

	Оформление пояснительной записки курсового проекта			
	<b>Заключение.</b>	1	1	
	<b>Самостоятельная работа.</b>	1	1	
	Оформление пояснительной записки курсового проекта			

<b>Раздел 2</b> <b>Использование информационных технологий в работе железнодорожного транспорта</b>			<b>96</b>	<b>96</b>	
<b>МДК 01.02.</b> <b>Информационное обеспечение перевозочного процесса на железнодорожном транспорте.</b>			<b>96</b>	<b>12</b>	
		<b>Содержание</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 2.1. Основные принципы, методы и свойства информационных технологий.</b>	<b>1</b>	<b>Общие сведения об информации.</b> Основные понятия и базовые термины. Единицы измерения информации.	<b>2</b>		<b>2</b>
		Входная и выходная информация, нормативно-справочная информация. Классификация и кодирование информации.	<b>2</b>		
		Классификаторы. Информационная среда. Понятие информатизации. Понятия обработки информации.	<b>2</b>		
	<b>2</b>	<b>Информационные технологии и системы.</b> Понятие информационной технологии, информационного процесса, информационной системы. Классификация информационных систем. Структура информационного процесса.	<b>2</b>		<b>2</b>
	<b>3</b>	<b>Технология обработки информации.</b> Технология обработки данных. Технология хранения, поиска и сортировки информации. Использование средств Internet. Доменная система.	<b>2</b>		<b>2</b>

	<b>4</b>	<b>Сетевые информационные технологии.</b> Локальные, глобальные компьютерные сети. Сеть Internet и Intranet. Система передачи данных (СПД).	<b>2</b>		<b>3</b>
	<b>5</b>	<b>Модели системы управления.</b> Распределенная система управления. Структура и модель системы управления. Промышленные коммуникации. Информационные модели и информационные потоки.	<b>2</b>		<b>2</b>
		<b>Самостоятельная работа. Проработка конспектов, работа с учебником.</b>			
	<b>6</b>	<b>Практическое занятие №1</b> Кодирование информации с использованием классификаторов.	<b>4</b>	<b>2</b>	
	<b>7</b>	<b>Практическое занятие №2</b> Логический и форматный контроль информации.	<b>4</b>	<b>2</b>	
	<b>8</b>	<b>Лабораторное занятие №1</b> Поиск заданной информации в сети Internet или Intranet	<b>2</b>		
<b>Тема 2.2</b> <b>Автоматизированные информационные системы и технологии.</b>		<b>Содержание</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	
	<b>9</b>	<b>Автоматизированные информационные системы.</b> Автоматизированные информационные системы (АИС), общие принципы их формирования и функционирования. Проектирование АИС. Порядок построения автоматизированных информационных технологий.	<b>2</b>		<b>2</b>
	<b>10</b>	<b>Деловые АРМ.</b> Понятие АРМ. Система построения АРМ. Функциональные возможности АРМ на железнодорожном транспорте.	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
		<b>Самостоятельная работа. Проработка конспектов, работа с учебником.</b>			
	<b>11</b>	<b>Практическое занятие №3</b> Расчет количества АРМ работников сортировочной (участковой, грузовой) станции.	<b>4</b>	<b>2</b>	
	<b>12</b>	<b>Практическое занятие №4</b> Схема передачи информационных сообщений при осуществлении перевозочного процесса.	<b>4</b>		
	<b>13</b>	<b>Лабораторное занятие №2</b> «Построение модели АРМ работников сортировочной (участковой, грузовой) станции».	<b>6</b>		
	<b>14</b>	<b>Лабораторное занятие №3</b> Решение транспортной задачи с применением электронных таблиц. .	<b>6</b>		
<b>Тема 2.3</b>		<b>Содержание</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	

Технические средства и программное обеспечение информационных технологий	15	<b>Технические средства ИТ.</b> Типы компьютеров, их принципиальное устройство. Дополнительные внешние устройства. Назначение сервера. Монфрейм.	2	2	2
	16	<b>Программное обеспечение информационных технологий.</b> Общие сведения о программах. Понятия программного обеспечения и его виды. Системное программное обеспечение. Системы меню и подсказок. Прикладные программы запросов к базам данных. Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ по отраслям и сферам деятельности железнодорожного транспорта.	2		2
	17	<b>Системы баз данных.</b> Понятие базы данных (БД). Виды систем баз данных. Организация и структура баз данных. Системы управления базами данных (СУБД). 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.	2		3
		<b>Самостоятельная работа. Проработка конспектов, работа с учебником.</b>			
	18	<b>Лабораторное занятие №4</b> Обработка данных средствами базы данных Access при решении эксплуатационных задач.	10	2	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специально технической литературы (по вопросам к параграфам, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение электронных средств. <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Создание мультимедиа проекта информационных моделей или информационных систем Кодирование железнодорожного транспорта. Источники информации. Понятия обработки информации (данных). Методы контроля и защиты информации. Автоматизированные системы управления (АСУ). Понятие эффективности информационных технологий. Мультимедийные технологии. Особенности мультимедиа, возможности, область применения. Технические и программные средства мультимедийных технологий. Понятие модели. Классификация моделей. Цели построения моделей. Связь процесса построения модели с ее исследованием. Информационные динамические модели. Функциональные модели. Динамические (событийные) модели для автоматизированных систем управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте: поездная модель дороги (ПМД); вагонная модель дороги (ВМД); контейнерная модель дороги (КМД); отправочная модель дороги (ОМД); локомотивная модель дороги (ЛМД) и другие. Понятие			30	80	

информационного потока и его направленности. Компоненты архитектуры БД и их характеристика. Принципы организаций БД. Современные базы данных. Развитие баз данных; Определение величины информационных потоков. Модели АРМ в перевозочном процессе. Информационно- управляющие системы. Взаимодействие АРМ с информационными системами. Эффективность внедрения АРМ в перевозочном процессе. Проектирование АРМ в перевозочном процессе Структура обмена информацией Организация информационного процесса обработки информации;					
<b>Раздел 3. Освоение автоматизированных систем управления перевозочным процессом.</b>			<b>141</b>		
<b>МДК 01.03. Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте.</b>			<b>141</b>		
<b>Тема 3.1. Общая характеристика комплекса задач эксплуатационной работы железных дорог.</b>		<b>Содержание</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	
	<b>1</b>	<b>Назначение, задачи и структура автоматизированных систем управления (АСУЖТ).</b> Функциональная часть АСУ на транспорте. Развитие АСУ на транспорте их задачи. Структура подразделений на предприятиях АСУ. Региональные отделы АСУ (РОАСУ). История создания ГВЦ. Функции и структура ГВЦ.	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>2</b>	<b>Общая характеристика комплекса задач эксплуатационной работы железных дорог.</b> Классификация задач управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте. Характеристика функциональных задач управления перевозочным процессом, оперативного управления, планирования и прогнозирования.	<b>2</b>		<b>2</b>

		<b>Информационные потоки в автоматизации перевозочного процесса.</b> Организация передачи информации на транспорте. Основные информационные сообщения и их кодировка. Корректировка информационных сообщений. Ответственность за недостоверность сведений в информационной части перевозочного процесса.	2		2
		<b>Самостоятельная работа. Проработка конспектов, работа с учебником.</b>			
	3	<b>Практическое занятие № 1</b> Определение величины информационных потоков для АСУ грузовой (участковой, сортировочной) станции.	4		
	4	<b>Практическое занятие № 2</b> Расчет технических норм эксплуатационной работы инфраструктуры на ЭВМ.	4		
<b>Тема 3.2. Обеспечивающая часть АСУ перевозками.</b>		<b>Содержание</b>	6	2	
	5	<b>Технические средства АСУЖТ.</b> Основные принципы создания комплексов технических средств и их состав. Средства регистрации, сбора и подготовки данных. Современные каналы связи.	2	2	2
	6	<b>Информационное обеспечение.</b> Требования к функциям информационного обеспечения по управлению движением. 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.	2		2
	7	<b>Программное обеспечение.</b> Современные требования к программному обеспечению. Программное обеспечение для передачи информации и его функции. 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.	2		2
		<b>Самостоятельная работа. Проработка конспектов, работа с учебником.</b>			

<b>Тема 3.3.</b> <b>Современные информационно-управляющие системы в управлении перевозками на железнодорожном транспорте.</b>		<b>Содержание.</b>	<b>74</b>	<b>12</b>	
	<b>8</b>	<b>Информационно-управляющие системы в управлении движением на железнодорожном транспорте.</b> Понятие единой комплексной автоматизированной информационно-управляющей системы управления эксплуатационной работой железнодорожного транспорта.	<b>2</b>		<b>2</b>
		Основные функции системы: прогноз, планирование, управление, реализация, контроль, анализ. План формирования поездов. Автоматизированные информационные системы и автоматизированные системы управления, входящие в единый комплекс	<b>2</b>		
	<b>9</b>	<b>Составление графиков в автоматизированном, электронном виде.</b> Составление суточного плана графика. Составление графика исполненного движения. Использование ГИД-Урал. Определение показателей графика исполненного движения, суточного плана графика.	<b>2</b>		<b>3</b>
	<b>10</b>	<b>Структура и функции автоматизированной системы управления перевозками (АСОУП).</b> Структура АСОУП. Задачи и функции АСОУП. Сообщения в АСОУП. Центр управления перевозками.	<b>2</b>		<b>3</b>
		<b>Автоматизированная система управления сортировочной станцией (АСУСС).</b> Задачи АСУСС. Основные оперативные сообщения, используемые АСУСС. Рабочая документация, сообщения, запросы.	<b>2</b>		<b>3</b>
		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).	<b>2</b>		

	<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).	2		3
	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.	2		
	<b>Задачи автоматизированной системы номерного учета простоя вагонов (ДИСПАРК).</b> Номерной учет простоя вагонов. Дислокация и слежение за продвижением подвижного состава.	2		2
	<b>Задачи системы ДИСКОР.</b> Назначение ДИСКОР. Уровни контроля. Информационная база системы. Получение исходной информации, ведение банка данных, нормативно-справочной информации (НСИ) и архива.	2		2
	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	2		
	<b>Диспетчерский центр управления перевозками.</b> Функции ДЦУП. Формирование вертикали управления перевозочным процессом ЦУП РЖД – ДЦУП.	2		2
	<b>Автоматизация управления локомотивным парком.</b> Маршрут машиниста. Выдача предупреждений машинисту. Система «Пальма». Напольные и локомотивные устройства. Средства сигнализации и средства управления.	2		2
	<b>Автоматизированная система коммерческого осмотра поездов и вагонов (АСКОПВ).</b> АСКОПВ. Назначение, порядок использования. Связь с другими системами.	2		2



	<p><b>АСУ грузовой работой, грузовой станции (АСУГС) и контейнерными перевозками (ДИСКОН).</b>  АСУ грузовой станции. Функции АСУ ГС. 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.</p>	2		2
	<p><b>Автоматизированная система централизованной подготовки и оформления перевозочных документов «ЭТРАН».</b>  Функции ЭТРАН. Электронный документооборот. Электронно-цифровая подпись (ЭЦП). Взаимодействие с пользователями услуг.  Базы данных ЭТРАН. Назначение АКС ФТО. Создание паспорта клиента.</p>	2		2
	<p><b>Функциональные и технические возможности АС «ЭТРАН».</b>  Порядок расчета тарифных ставок. Порядок расчета тарифных расстояний.  Основные принципы заполнения накладной. Порядок и способы корректировки электронной накладной.</p>	2		2
	<p><b>АСУ пассажирскими перевозками.</b>  История развития системы «Экспресс». Характеристика системы «Экспресс». Функциональные возможности.</p>	2		2
	<p><b>Современные информационно-управляющие системы.</b>  Развитие современных информационно-управляющих систем. Автоматизация получения информации. Получение информации в реальном режиме времени. Перспективы развития.</p>	2		2
	<p><b>Самостоятельная работа. Проработка конспектов, работа с учебником.</b></p>			
	<p><b>Лабораторное занятие № 1</b> Составление СПГ в электронном виде.</p>	6	2	
	<p><b>Лабораторное занятие № 2</b> Работа в программе «ГИД-Урал».</p>	4	2	
	<p><b>Лабораторное занятие №3</b> Работа в АРМ СТЦ</p>	6	4	
	<p><b>Лабораторное занятие №4</b> Работа в АРМ ДСП (ДНЦ) .</p>	4	4	
	<p><b>Лабораторное занятие №5</b> Работа в АРМ ПС.</p>	4		
	<p><b>Лабораторное занятие № 6</b> Ознакомление и работа в ЭТРАН</p>	6		
	<p><b>Лабораторное занятие № 7</b>  Ознакомление с работой системы Экспресс-3.</p>	2		

	<p><b>Лабораторное занятие № 8</b>  Определение эффективности внедрения системы «Экспресс-3» для фрагмента полигона дороги.</p>	4		
<p><b>Самостоятельная работа при изучении раздела 3</b>  Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специально технической литературы (по вопросам к параграфам, составленным преподавателем).  Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение инструкций к рабочим программам, используемым на производстве.</p> <p><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>  Задачи и технические средства главного вычислительного центра (ГВЦ, ИВЦ); Базы данных ГВЦ; ИВЦ. Система управления ГВЦ; ИВЦ.  Назначение мейнфрейма, сервера. Скорость передачи информации.  Средства обработки данных. Сферы применения различных ЭВМ.  Программы расчета вспомогательных таблиц плана формирования и другие прикладные программы.  Система сообщений в АСОУП.  Порядок закрепления подвижного состава при ведении ГИД.  Просмотр дополнительных возможностей в ГИД-Урал.  Регулирование вагонопотоками в ЦУМР.  Моделирование процесса принятия решений в режиме диалога с ЭВМ.  Новейшие устройства для считывания информации с подвижного состава.  Базы данных АСОУП. Оформление заявки на перевозку груза в электронном виде.  Накопление и составообразование в АРМ СТЦ.  Справочник классификаторов.  Габаритные ворота и электронное взвешивание в АСКОПВ. Информационные потоки при обработке заявок, при планировании перевозок. Схема вагонопотоков.  Диспетчерское руководство при функционировании АСУСС.  Назначение и функциональные возможности АРМ маневрового диспетчера (АРМ ДСЦ, ДНЦ),  Обработка поездной информации в АРМ СТЦ.  Система выдачи предупреждений машинисту.  Кодирование и передача сообщений о работе с поездом.  Система электронного документооборота при взаимодействии с ЭЦП.  Заготовки электронных документов в ЭТРАН. Автоматизированная комплексная система фирменного транспортного обслуживания (АКС ФТО).  Получение выходных форм в АРМ ПСК.  Автоматизация операций в АСУ ГС.</p>		47	107	

<p>Дислокация и слежение за продвижением контейнеров в ДИСКОН.  ЭЦП клиента.  Электронное ЗПУ.  Перспективы развития обслуживания пассажиров через Internet.  Конфигуратор ВК «Экспресс-3»  Схема информационных потоков систем резервирования АСУ «Экспресс3»  Оформление проезда пассажира через «Экспресс-3».</p>			
--	--	--	--

<p><b>Учебная практика по МДК 01.03.</b>  <b>Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте.</b>  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 «<b>Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте</b>».</p> <p><b>Базы практики</b>  Базами практики могут быть:  – вычислительные и информационно-вычислительные центры .  – железнодорожные станции;  - технологические центры обработки перевозочных документов ТехПД);  - железнодорожный вокзал, пассажирская станция;  – специализированный кабинет-лаборатория <b>Автоматизированные системы управления.</b></p> <p><b>Контроль работы практикантов и отчетность</b>  По итогам практики студенты составляют отчет и проводится итоговый дифференцированный зачет.</p> <p><b>Содержание практики или виды работ:</b></p> <p><b>Раздел 1. Автоматизированная система управления линейными районами (АСУ ЛР).</b> Работа в автоматизированной системе управления сортировочной станцией (АСУ СС), грузовой станцией (АСУ ГС). Работа с информационными сообщениями.</p> <p><b>Раздел 2. Составление документов в системе ЭТРАН</b> Составление документов в системе ЭТРАН: учетная карточка, заявка, график подач, вагонный лист.  Расчет провозной платы и тарифных расстояний.</p> <p><b>Раздел 3. Составление актов общей формы в подсистеме АРЛ</b> Назначение и режимы работы АРЛ.</p>	36		
--	----	--	--

<p>Составление актов для заданных случаев</p> <p><b>Производственная практика (по профилю специальности):</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p><b>Оператор по обработке перевозочных документов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вести процесс обработки перевозочных и проездных документов;</li> <li>• составлять отчеты;</li> <li>• пользоваться необходимой документацией;</li> <li>• уметь оформлять и проверять документы по приему;</li> <li>• уметь оформлять документы на погрузку груза;</li> <li>• уметь оформлять документы на выдачу грузов и багажа;</li> <li>• уметь оформлять переадресовку;</li> <li>• вести учет погрузки по учетным карточкам;</li> <li>• вести расчеты с клиентами за перевозки и оказанные услуги;</li> <li>• вести кассовую книгу;</li> <li>• уметь составлять отчет;</li> <li>• уметь вести прием, учет и хранение денежных сумм и бланков строгого учета;</li> <li>• выполнение операций по страхованию грузов;</li> <li>• начислять сборы, штрафы, оформлять лицевые счета;</li> <li>• вести книгу приказов по переадресовке грузов;</li> <li>• проверять документы на право получения грузов;</li> <li>• работать на АРМ ТВК.</li> </ul> <p><b>Оператор поста централизации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• переводить централизованные стрелки с пульта поста централизации или пульта местного управления;</li> <li>• контролировать правильность приготовления маршрута;</li> <li>• подавать звуковые и видимые сигналы при приеме, отправлении, пропуске поездов и производстве маневровой работы;</li> <li>• проверять свободность пути;</li> <li>• обеспечивать безопасность движения в обслуживаемом маневровом районе.</li> </ul> <p><b>Сигналист:</b></p>	180		
---	-----	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать и снимать сигналы ограждения подвижного состава;</li> <li>• закреплять стоящие на пути вагоны и составы тормозными башмаками;</li> <li>• контролировать исправность тормозных башмаков;</li> <li>• подавать звуковые и видимые сигналы при приеме, отправлении, пропуске поездов и производстве маневровой работы;</li> <li>• проверять свободу пути;</li> <li>• знать характеристику парка станции, обслуживаемого сигналистами;</li> <li>• знать наличие негабаритных мест, путевое развитие, специализация, вместимость и профиль путей, стрелочные переводы.</li> </ul> <p><b>Составитель поездов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• взаимодействовать с машинистом маневрового локомотива при выполнении маневровой работы;</li> <li>• взаимодействовать с дежурным по станции и манеровым диспетчером (дежурным по сортировочной горке);</li> <li>• применять звуковые и ручные сигналы, пользоваться переносной радиосвязью;</li> <li>• переводить нецентрализованные стрелки;</li> <li>• обеспечивать безопасность движения, сохранности подвижного состава и груза;</li> <li>• закреплять и ограждать составы и вагоны тормозными башмаками и изымать их из-под вагонов;</li> <li>• участвовать в опробовании автоматических тормозов.</li> </ul> <p><b>Приемосдатчик груза и багажа:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• контролировать правильность использования технического оборудования и требования охраны труда;</li> <li>• анализ мер, направленных на сокращение простоя подвижного состава под грузовыми операциями;</li> <li>• ввод информации о произведенных грузовых операциях в ЭВМ;</li> <li>• контролировать правильность использования технического оборудования и требования охраны труда;</li> <li>• анализ мер, направленных на сокращение простоя подвижного состава под грузовыми операциями;</li> <li>• ввод информации и произведенных грузовых операциях в ЭВМ;</li> <li>• проверять правильность размещения и крепления грузов на открытом подвижном составе;</li> <li>• проверять подвижной состав перед началом грузовых операций;</li> <li>• контролировать состояние весовых приборов;</li> <li>• ведение документации по учету простоя местных вагонов;</li> <li>• проверка готовности П/С для погрузки-выгрузки.</li> </ul> <p><b>Оператор сортировочной горки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• управлять роспуском составов на сортировочных горках;</li> <li>• переводить централизованные стрелки и управлять сигналами для приготовления маршрутов следования отцепов в процессе роспуска составов;</li> </ul>			
---	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• регулировать скорость движения вагонов;</li> <li>• контролировать правильность работы горочных устройств;</li> <li>• наблюдать за соответствием маршрутов следования отцепов с данными сортировочного листка;</li> <li>• передавать информацию о порядке роспуска состава.</li> </ul> <p><b>Оператор при дежурном по железнодорожной станции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• контролировать правильность использования технического оборудования;</li> <li>• вести техническую документацию;</li> <li>• ввод информации о произведенных операциях в ЭВМ;</li> <li>• готовить и контролировать маршрут следования поезда;</li> <li>• контролировать правильность использования технического оборудования4</li> <li>• вести техническую документацию;</li> <li>• ввод информации о произведенных операциях в ЭВМ;</li> <li>• готовить и контролировать маршрут следования поездов;</li> <li>• выполнять регламент при ведении переговоров о движении поездов;</li> <li>• передача информации ДНЦ</li> </ul>			
<b>Всего</b>	<b>564</b>		

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы осуществляется в учебных кабинетах «Организация перевозочного процесса»; лабораториях: «Автоматизированные системы управления»; «Управление движением».

#### ***Оборудование учебного кабинета:***

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- техническая документация.

#### ***Оборудование лаборатории «Управления движением»:***

- рабочие места лаборатории — пульты контроля и управления ДСП;
- телефоны;
- компьютеры по количеству рабочих мест;
- техническая документация.

#### ***Оборудование лаборатории «Автоматизированные системы управления»:***

- рабочие столы для студентов;
- рабочий стол с АРМ преподавателя;
- персональные компьютеры для студентов;
- принтер;
- проектор;
- экран.

#### ***Технические средства обучения:***

##### ***Технические средства обучения лаборатории «Управления движением»:***

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

##### ***Технические средства обучения лаборатории «Автоматизированные системы управления»:***

- лицензионные офисные программы;
- графические редакторы;
- программы, обеспечивающие контроль за продвижением транспортных средств;
- АРМы перевозочного процесса (АРМ ПС, АРМ ДСП или др.);
- фрагменты производственных программ, обеспечивающих перевозочный процесс (ГИД-Урал);
- электронные плакаты по тематике лекций;
- базы данных;
- выход в Интернет.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

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

1. Рукина, А.М. Технология перевозочного процесса на железнодорожном транспорте: учебное пособие / А. М. Рукина. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. — 272 с. — 978-5-907479-94-4. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1197/280411/>
2. Ермакова Т.А. Технология перевозочного процесса: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 334 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/40/230310/>
3. Боровиков М.С. (под ред.) Управление перевозочным процессом на железнодорожном транспорте: учебник — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 552 с. — ISBN 978-5-907206-71-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/963/251714/>.
4. Левин Д.Ю., Шапкин И.Н. Технология достижений высоких результатов в грузовой и местной работе: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 423 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/40/230308/>
5. Технология и организация перевозок на железнодорожном транспорте: учебник / Гоманков Ф.С. и др. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 404 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/40/225467/>

### *Дополнительные источники:*

6. **1.** Клименко Е.Н. Обеспечение грузовых перевозок на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 125 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/40/39296/>
7. Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта): учебник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 188 с. -Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/40/18708/>

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (ПТЭ ЖД с Приложениями № 1 - ИСИ, № 2 - ИДП, № 3). Утверждены



Приказом Минтранса России от 23.06.2022 № 250. - Екатеринбург:ТД УралЮрИздат,2022- 528 с.

**2.** Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации (ИСИ). Приложение № 1 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утвержденным Приказом Минтранса России от 23.06.2022 № 250. Екатеринбург:ТД УралЮрИздат,2022.-144 с.

**3.** Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (ПТЭ ЖД с Приложениями № 1 - ИСИ, № 2 - ИДП, № 3). Утверждены Приказом Минтранса России от 23.06.2022 № 250.- Екатеринбург:ТД УралЮрИздат,2022- 528 с.

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

1. Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте. СПО. Лавренюк И.В.-М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2017. -242с.- Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/18669/>
2. Войтова М.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 128 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/42/232049/>
3. Фесикова Т.С. МДК 01.02 Информационное обеспечение перевозочного процесса на железнодорожном транспорте: методическое пособие.; — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 72 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/937/234796/>
4. Филимонова, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. : учебник / Филимонова Е.В. — Москва : КноРус, 2019. — 482 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06532-7. — URL: <https://book.ru/book/929468>
5. Эрлих Н.В., Эрлих А.В., Ефимова Т.Б., Папиловская Л.И. Информационные системы в сервисе оказания услуг при организации грузовых перевозок на железнодорожном транспорте: учеб. пособие / Эрлих Н.В., Эрлих А.В., Ефимова Т.Б., Папиловская Л.И. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 213 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/42/230291/>

### ***Дополнительная литература для МДК.01.02:***

1.Автоматизированные системы управления электроподвижным составом. Часть 1./Баранов Л.А., Савоськин А.Н.- М.: Учебно-методический центр по

образованию на железнодорожном транспорте, 2014.-400с.- Режим доступа:<http://umczdt.ru/books/37/2442/>

2. Сидорова Е. Н. Автоматизированные системы управления в эксплуатационной работе: Учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта. – М.: Маршрут, 2005 – 560 с.

3. Системы автоматизации и информационные технологии: В.А. Гапанович, А.А. Грачев, 2006г.-544с.

4. Управление и информационные технологии на железнодорожном транспорте: Тулупов Л.П., Лецкий Э.К., Шапкин И.Н.-М.: Маршрут, 2005г.-467 с.

#### ***Периодические издания:***

1. Автоматика, связь, информатика. Режим доступа: <http://asi-rzd.ru/>
2. Железнодорожный транспорт. Режим доступа: <http://www.zdt-magazine.ru/>
3. Железные дороги мира. Режим доступа: <http://www.zdmira.com/>
4. РЖД Партнер. Режим доступа: <http://www.rzd-partner.ru/>

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

1. Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте. СПО. Лавренюк И.В.-М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте.-2017,242с.- Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/18669/>

2. Мельникова, М. А. МДК 01.03 Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте : методическое пособие по подготовке к промежуточной аттестации для обучающихся заочной формы обучения образовательных организаций среднего профессионального образования Ч.2 / М. А. Мельникова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2021. — 116 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/40/251451/>

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

1. Кормаков Н.А. Продажа и оформление проездных документов во внутреннем железнодорожном сообщении с использованием АСУ «Экспресс». М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.
2. Сидорова Е. Н. Автоматизированные системы управления в эксплуатационной работе: Учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта. – М.: Маршрут, 2005.
3. Управление и информационные технологии на железнодорожном транспорте: Тулупов Л.П., Лецкий Э.К., Шапкин И.Н., 2005г.

4. Исаков О. А. Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте / О.А. Исаков [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа: <http://www.gostinfom/win/files/culture>.

### ***Интернет-ресурсы***

1. ЖелДор Профи. – Режим доступа: <http://jeldorprofi.ru>
2. Транс Системо Техника. - Режим доступа: <http://transsys.ru>
3. Инновационный дайджест. - Режим доступа: <http://www.rzd-expo.ru>
4. Альфа прибор. Режим доступа: <http://www.alfa-pribor.ru>
5. ОАО «ВНИИАС».- Режим доступа: <http://www.vniias.ru>
6. Инфоком. - Разработка и внедрение программного обеспечения для транспортных предприятий. – Режим доступа: <http://infokom.org>
7. Пульт управления. – Журнал для руководителей компаний транспортной отрасли. – Режим доступа: <http://www.pult.gudok.ru>
8. Российские железные дороги. Режим доступа: <http://rzd.ru>

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

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Организация перевозочного процесса (по видам транспорта)» является освоение учебной практики данного модуля.

Наряду с изучением данного модуля параллельно изучаются общепрофессиональные дисциплины, а также дисциплины, вводимые за счет часов из вариативной части: ТЭБД, Станции и узлы, Системы регулирования движения.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику по профилю специальности, которую рекомендуется проводить концентрированно.

При работе над курсовым проектом обучающимся оказываются консультации.

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

Реализация рабочей программы профессионального модуля осуществляется педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование, соответствующее профессиональному циклу по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (железнодорожный транспорт), опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и прохождения стажировки в профильных организациях не реже одного раза в три года.

## 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	построение суточного плана-графика работы станции; определение показателей суточного плана-графика работы станции; определение технологических норм времени на выполнение маневровых операций; использование программного обеспечения для решения эксплуатационных задач; определение функциональных возможностей автоматизированных систем, применяемых в перевозочном процессе	экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе проведения практических лабораторных занятий), защита курсового проекта, рефератов
ПК 1.2. Выполнять требования обеспечения безопасности перевозок и выбирать оптимальные решения при организации работ в условиях нестандартных ситуаций	точность и правильность оформления технологической документации; выполнение анализа случаев нарушения безопасности движения на транспорте; демонстрация умения использовать документы, регламентирующие безопасность движения на транспорте	экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе проведения практических лабораторных занятий), защита курсового проекта, рефератов
ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса	ведение технической документации; выполнение графиков обработки поездов различных категорий	экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе проведения практических лабораторных занятий), защита курсового проекта, рефератов

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии	текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; тестирование по разделам и темам
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	текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; тестирование по разделам и темам
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	текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; тестирование по разделам и темам
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	текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; тестирование по разделам и темам
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	использование информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач	текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; тестирование по разделам и темам
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие со студентами и преподавателями в ходе обучения	текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; тестирование по разделам и темам
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	текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; тестирование по разделам и темам

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; планирование обучающимся повышения квалификационного уровня в области железнодорожного транспорта</p>	<p>текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; тестирование по разделам и темам</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>применение инновационных технологий в области организации перевозочного процесса</p>	<p>текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; тестирование по разделам и темам</p>

## 6 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

### 6.1 Методические рекомендации преподавателю по изучению ПМ

Учебным планом на изучение МДК 01.01 отводится 2 семестра. Учебная работа проводится в форме аудиторных занятий: теоретических – 82 часа, практических занятий – 58 часов, курсовое проектирование – 30 и самостоятельной работы – 85 часов.

Учебным планом на изучение МДК 01.02 отводится 2 семестра. Учебная работа проводится в форме аудиторных занятий: теоретических – 24 часов, практических занятий – 40 часов и самостоятельной работы – 32 часа.

Учебным планом на изучение МДК 01.03 отводится 3 семестра. Учебная работа проводится в форме аудиторных занятий: теоретических – 32 часа, практических занятий – 50 часов и самостоятельной работы – 41 час.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 23.02.01 *Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)* в целях реализации компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий.

#### *Перечень тем занятий, реализуемых в активной и интерактивной формах*

№	Наименование тем	Формы обучения
	МДК 01.01	
1	Тема 1. Основы организации перевозок на железнодорожном транспорте.	Кейс-метод
2	Тема 1.2.1 Управление и технология работы станций.	Метод дискуссии
3	Практическое занятие №1 Определение класса станций и построение диаграмм вагонопотоков.	
4	Тема 1.2.2 Технологический процесс работы станций.	Метод «круглого стола»
5	Тема 1.2.4. Маневровая работа.	Групповая дискуссия
6	Практическое занятие №2 Нормирование маневровых операций на вытяжных путях.	
7	Тема 1.2.6 Организация работы промежуточных станций.	Семинар-тренинг
8	Практическое занятие №3 Составление план работы со сборным поездом	Метод «Ситуация-оценка»

9	Тема 1.2.8 Технология обработки транзитных поездов на участковых сортировочных станциях	Проблемная лекция
10	Практическое занятие №4 Разработка графиков обработки поездов различных категорий.	
11	Тема 1.2.11 Технология расформирования и формирования поездов на горочных станциях.	Метод «Ситуация-упражнение».
12	Практическое занятие №5 Нормирование маневровых операций на сортировочных горках.	
13	Тема 1.2.15 Организация обработки поездной информации и перевозочных документов.	Метод анализа конкретных ситуаций
14	Практическое занятие №7 Составление натурального листа и сортировочного листка.	
15	Тема 1.2.17 Взаимодействие в работе элементов станции между собой и прилегающими перегонами	Семинар -тренинг
16	Практическое занятие №8 Условия взаимодействия в работе элементов станции.	
17	Тема 1.2.20 Организация местной работы на станциях	Проблемная лекция
18	Практическое занятие №9 Расчет нормы времени на выполнение операций с местными вагонами.	
19	Тема 1.2.22 Суточный план-график работы станции.	Метод анализа конкретных ситуаций
20	Практическое занятие №10 Расчет показателей работы станции.	
21	Тема 1.2.24 Руководство работой станции	Метод «Ситуация-упражнение».



22	Тема 1.2.25 Учет и анализ работы станции	Метод «Ситуация-упражнение».
23	Практическое занятие №11 Учет простоя вагонов по формам ДУ-8, ДУ-9.	
24	Тема 1.2.27 Особенности организации работы станции в зимних условиях	Семинар-тренинг
25	Тема 1.2.29 Организация работы железнодорожного узла	Метод «круглого стола»
26	Общие вопросы работы станции	Групповая дискуссия
27	Организация маневровой работы	Семинар-тренинг
28	Расчет показателей работы станции	Метод «круглого стола»
29	Мероприятия по обеспечению безопасности движения, охраны труда и защиты окружающей среды.	Метод дискуссии
30	Построение суточного плана-графика работы участковой станции	Кейс-метод
МДК 01.02		
1	Тема 2.1 Классификация и кодирование информации.	Кейс-метод
2	Тема 2.1 Использование средств интернет. Доменная система.	Метод дискуссии
3	Тема 2.1 Локальные, глобальные компьютерные сети.	Метод «круглого стола»
4	Тема 2.1 Практическое занятие № 1. Кодирование информации с использованием классификаторов.	Групповая дискуссия
5	Тема 2.2 Автоматизированные информационные системы	Семинар-тренинг

6	Тема 2.2 Функциональные возможности АРМ на железнодорожном транспорте.	Метод «Ситуация-оценка»
7	Тема 2.2. Лабораторное занятие № 3 Решение транспортной задачи применением электронных таблиц	Метод проектов
8	Тема 2.3 Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ по отраслям и сферам деятельности железнодорожного транспорта	Проблемная лекция
9	Тема 2.3 Виды систем баз данных. Организация и структура баз данных	Интерактивная лекция
10	Тема 2.3 Формирование информационного пространства. Основы обработки данных	Метод «Ситуация-упражнение».
11	Лабораторное занятие № 4. Обработка данных средствами БД при решении эксплуатационных задач.	Метод анализа конкретных ситуаций
МДК 01.03		
1	Тема 3.1 Функциональная часть АСУ на транспорте. Развитие АСУ на транспорте их задачи.	Кейс-метод
2	Тема 3.1 Классификация задач управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте.	Метод дискуссии
3	Тема 3.1 <b>Практическое занятие № 1</b> Определение величины информационных потоков для АСУ грузовой (участковой, сортировочной) станции.	Метод «круглого стола»
4	Тема 3.1 <b>Практическое занятие № 2</b> Расчет технических норм эксплуатационной работы инфраструктуры на ЭВМ.	Групповая дискуссия
5	Тема 3.2 Основные принципы создания комплексов технических средств и их состав.	Семинар-тренинг

6	Тема 3.2 Программные прикладные комплексы АСОУП. Система сообщений в АСОУП.	Метод «Ситуация-оценка»
7	Тема 3.2 Понятие единой комплексной автоматизированной информационной управляющей системы управления эксплуатационной работой	Метод проектов
8	Тема 3.2 Использование ГИД-Ура. Определение показателей графики исполненного движения, суточного плана графика.	Проблемная лекция
9	Тема 3.2 Структура АСОУП. Задачи и функции АСОУП. Сообщения в АСОУП.	Интерактивная лекция
10	Тема 3.2 Задачи АСУСС. Основные оперативные сообщения, используемые АСУСС.	Метод «Ситуация-упражнение».
11	Тема 3.3 Автоматизация обработки информации и технологических документов. Получение справок. Автоматизированный роспуск составов	Метод анализа конкретных ситуаций
12	Тема 3.3 Назначение и функциональные возможности АРМ дежурного по станции (АРМ ДСП), Считывание информации с подвижного состава.	Имитационная игра
13	Тема 3.3 Номерной учет простоя вагонов. Дислокация и слежение за продвижением подвижного состава	Метод случаев
14	Тема 3.3 Назначение ДИСКОР. Уровни контроля. Информационная база системы.	Мозговой штурм
15	Тема 3.3 Функции ДЦУП. Формирование вертикали управления перевозочным процессом ЦУП РЖД – ДЦУП.	Метод полемики
16	Тема 3.3 АСКОПВ. Назначение, порядок использования. Связь с другими системами.	Семинар-тренинг

17	Тема 3.3 Функции ЗТРАН. Электронный документооборот. Электронно-цифровая подпись (ЭЦП). Взаимодействие с пользователями услуг.	Метод «Ситуация-оценка»
----	--	-------------------------

На практические занятия выносятся вопросы в соответствии с темами тематического плана дисциплины. Одной из целей практических занятий: закрепление изученного материала. На практических занятиях предлагается решение задач.

Самостоятельная работа реализуется:

1. Непосредственно в процессе аудиторных занятий – на теоретических, практических занятиях.

2. В контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

3. В библиотеке, дома, в общежитии при выполнении студентом домашних заданий (учебных и творческих задач).

Для самостоятельной работы студентов предлагается перечень тем рефератов, сообщений, вопросов к дифференцированным зачетам, списки учебной литературы, рекомендуемые студентам в качестве основной и дополнительной по соответствующему МДК. Это может быть написание доклада, реферата (с последующим их обсуждением). На занятиях студенты учатся грамотно излагать проблемы, свободно высказывать свои мысли и суждения, вести полемику, убеждать, доказывать, опровергать, отстаивать свои убеждения, рассматривают ситуации, способствующие развитию профессиональной компетентности.

Также необходимо побуждение студентов к исследовательской деятельности путем привлечения к участию в недели ЦК специальности, выступлений на конференциях.

Система контроля знаний и умений включает устные формы – реферативные сообщения, диспут, блиц-опросы и письменные формы – выполнение контрольных и тестовых заданий, рефератов, решения задач. Оценки, полученные студентами во время занятий: активность индивидуальной работы в группах, наличие теоретических знаний, понимание основных понятий, умение применять теоретические знания при решении практических задач, умение мыслить самостоятельно, учитываются при сдаче дифференцированного зачета.

## 6.2 Методические рекомендации студенту

Занятия проводятся в соответствии с учебным планом и расписанием. Самостоятельная работа студентов подразумевает работу под руководством преподавателя (консультации, помощь в написании рефератов и др.) и индивидуальную работу студента, выполняемую, в том числе в

компьютерном классе с выходом в Интернет. При реализации образовательных технологий используются следующие виды самостоятельной работы:

- изучение материала учебных пособий;
- поиск информации в сети «Интернет» и периодической литературе;
- подготовка реферата и доклада с компьютерной презентацией;
- решение задач.

Для качественного освоения дисциплины студентам необходимо посещать аудиторные занятия. Во время практических занятий студенты решают практические задачи.

Текущий контроль знаний осуществляется в виде:

- контрольной работы;
- письменных домашних заданий;
- подготовки докладов, рефератов, выступлений;
- исследовательских проектов;
- промежуточного тестирования по отдельным темам дисциплины.

Итоговый контроль знаний по МДК проводится в виде дифференцированных зачетов в устной форме. Время, которое отводится на подготовку к ответу, составляет 20 минут. Использование конспектов и учебников во время дифференцированного зачета не допускается. При необходимости (спорная ситуация) преподаватель может задавать студенту дополнительные вопросы. Помощь в подготовке к зачету оказывает перечень вопросов, представленный в п. 7. При изучении дисциплины рекомендуется использовать Интернет-ресурсы электронно-библиотечной системы <http://www.iprbookshop.ru>

Для получения положительной оценки по МДК необходимо выполнение всех практических и лабораторных работ, написание реферата, тестирования по темам и разделам, сдача итогового контроля. По МДК 01.01 предусмотрено выполнение курсового проекта.

## **7 Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

### **7.1 Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по МДК 01.01**

#### **Перечень вопросов к дифференцированному зачету (3 семестр)**

1. Раскройте понятие о транспорте и продукции транспорта.
2. Перечислите основные принципы организации движения.
3. Перечислите документы, регламентирующие деятельности железнодорожного транспорта.
4. Дайте определение понятию поезд и поясните классификацию грузовых поездов.
5. Поясните принцип построения системы оперативного управления перевозочного процесса.
6. Перечислите законодательные документы, регламентирующие работу станции.
7. Дайте определение понятию станция и поясните классификацию станций.
8. Раскройте понятие о технологическом процессе, его содержание, порядок разработки.
9. Перечислите и поясните поездо- и вагонопотоки проходящие через станцию.
10. Раскройте понятие маневровая работа станции и перечислите технические средства.
11. Поясните классификацию маневров.
12. Перечислите виды полурейсов.
13. Поясните расчет норм времени на выполнение маневровых операций.
14. Дайте определение назначения промежуточных станций.
15. Поясните порядок выполнения операций со сборным поездом на промежуточной станции.
16. Поясните расчет норм времени на выполнение маневровой работы со сборным поездом.
17. Поясните порядок выполнения операций со сборным поездом на промежуточной станции.
18. Перечислите операции выполняемые на промежуточных станциях.
19. Поясните расчет норм времени на выполнение маневровой работы со сборным поездом.

#### **Перечень вопросов к экзамену (4 семестр) **дополнить вопросы****

1. Поясните технологию обработки транзитного поезда без переработки, со сменой локомотива.
2. Поясните технологию обработки поезда по прибывающего в расформирование.

- 3 Поясните классификацию и принцип работы сортировочных горок.
- 4 Поясните горочные устройства и системы управления расформированием поездов.
- 5 Поясните технологию расформирования поездов на горках.
- 6 Раскройте порядок расчета показателей работы горки.
- 7 Поясните расчет норм времени на маневровую работу на сортировочной горке.
- 8 Поясните порядок выполнения операций по окончанию формирования составов.
- 9 Поясните порядок выполнения операций по обработке составов по отправлению.
- 10 Раскройте задачи и организационную структуру станционного технологического центра.
- 11 Поясните назначение и техническое оснащение СТЦ.
- 12 Поясните порядок кодирования объектов железнодорожного транспорта.
- 13 Поясните технологию обработки транзитного поезда без переработки, со сменой локомотива.
- 14 Поясните технологию обработки транзитного поезда частичной переработкой.
- 15 Поясните технологию обработки поезда по прибывающего в расформирование.
- 16 Поясните классификацию и принцип работы сортировочных горок.
- 17 Поясните горочные устройства и системы управления расформированием поездов.
- 18 Поясните технологию расформирования поездов на горках.
- 19 Раскройте порядок расчета показателей работы горки.
- 20 Поясните расчет норм времени на маневровую работу на сортировочной горке.
- 21 Поясните порядок выполнения операций по окончанию формирования составов.
- 22 Поясните порядок выполнения операций по обработке составов по отправлению.
- 23 Раскройте задачи и организационную структуру станционного технологического центра.
- 24 Поясните назначение и техническое оснащение СТЦ.
- 25 Поясните порядок кодирования объектов железнодорожного транспорта.
- 26 Поясните порядок составления натурального листа.
- 27 Поясните порядок составления сортировочного листка.
- 28 Поясните принципы взаимодействия элементов станции между собой и прилегающими перегонами.
- 29 Поясните основные методы расчета станционных процессов.
- 30 Поясните особенности организации местной работы на станции.
- 31 Поясните порядок подачи и уборки местных вагонов.
- 32 Поясните цели и задачи оперативного планирования работы станции.
- 33 Поясните организацию работы станционного и маневрового диспетчера.

- 34Поясните порядок организации работы станции в зимних условиях.
- 35Поясните порядок очистки станционных путей от снега.
- 36Поясните мероприятия по обеспечению охраны труда работников станции в зимних условиях.
- 37Перечислите факторы , определяющие состояние безопасности движения
- 38Поясните организацию работы узлов.
- 39 Поясните оперативное планирование и руководство работой узла.

**Перечень вопросов для защиты курсового проекта по теме:  
Технологический процесс работы участковой станции.**

- 1.Дать технико-эксплуатационную характеристику станции.
2. Привести специализацию парков и путей.
3. Показать схему оперативного руководства работы станции.
4. Изложите технологию обработки транзитного поезда со сменой локомотива.
5. Изложите технологию обработки поезда поступившего в расформирование, по прибытии.
- 6.Изложите технологию обработки поезда своего формирования.
- 7.Дайте определение понятию маневровой работы.
- 8.Перечислите виды маневров выполняемых на станции.
9. Поясните расчет нормы времени на расформирование состава.
- 10.Поясните расчет нормы времени на формирование участкового поезда.
11. Поясните расчет нормы времени на формирование сборного поезда.
- 12.Поясните расчет числа маневровых локомотивов.
- 13.Поясните порядок составления суточного плана-графика работы участковой станции.
- 14.Перечислите показатели работы станции.
- 15.Дайте определение и приведите расчет вагонооборота станции.
- 16.Поясните расчет простоя транзитного вагона, проходящего станцию без переработки.
17. Поясните расчет простоя транзитного вагона, проходящего станцию с переработкой.
18. Поясните расчет простоя местного вагона, по элементам.
19. Поясните расчет коэффициента сдвоенных операций.
20. Поясните расчет простоя вагона под одной грузовой операцией.
21. Поясните расчет нормы рабочего парка вагонов станции.
22. Поясните расчет коэффициента использования маневровых локомотивов.
- 23.Поясните расчет коэффициента использования приемо-отправочных путей.
24. Перечислите мероприятия по обеспечению безопасности движения.
25. Перечислите мероприятия по обеспечению охраны труда и защите окружающей среды.

**7.2 Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по МДК 01.02**



***Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (зачет) 5 семестр:***

1. Дайте определение информации и информационной технологии. Приведите примеры.
2. Дайте определение информации и информационной среде. Приведите примеры.
3. Расскажите о структуре информатизации.
4. Дайте определение понятию данные. Чем данные отличаются от информации.
5. Расскажите о классификации информационных систем.
6. Расскажите о классификации информационных систем по назначению.
7. Расскажите о классификации информационных систем по поддерживаемому виду деятельности.
8. Расскажите о классификации информационных систем по структуре аппаратных средств.
9. Расскажите о классификации информационных систем по режимам использования.
10. Расскажите об этапах развития информатизации на ЖДТ. Перечислите основные даты.
11. Расскажите о 4 комплексах информационных технологий.
12. Дайте определение информационным сообщениям и расскажите о правилах их построения.
13. Расскажите о цели кодирования информации на ЖДТ. Перечислите основные объекты кодирования.
14. Расскажите о принципе кодирования ЖД станций. Опишите правила расчета контрольного знака станции.
15. Расскажите о принципе кодирования грузов.
16. Расскажите о принципе кодирования клиентуры ЖДТ.
17. Расскажите о принципе кодирования вагонов. Опишите правила расчета контрольного знака вагона.
18. Расскажите о форматном и логическом контроле информации.
19. Расскажите о перспективных направлениях развития информатизации на ЖДТ.
20. Перечислите основные документы, на основании которых кодируются объекты на ЖДТ.
21. Перечислите информационно-управляющие системы на железнодорожном транспорте.
22. Дайте краткую характеристику информационно-управляющей системе АСОУП.
23. Дайте краткую характеристику информационно-управляющей системе АСУСС.
24. Дайте краткую характеристику информационно-управляющей системе ДИСПАРК.

25. Дайте краткую характеристику информационно-управляющей системе ГИД.
26. Расскажите об уровнях организации вычислительных центров на ЖДТ.
27. Расскажите о техническом обеспечении информационных технологий на ЖДТ.
28. Расскажите об информационном обеспечении информационных технологий на ЖДТ.
29. Расскажите о классификации комплекса технических средств на ЖД. Приведите примеры.
30. Расскажите о функциональных возможностях АРМ СТЦ.

**Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации  
(экзамен) 6 семестр:**

1. Дайте определение информации и информационной технологии. Приведите примеры.
2. Дайте определение информации и информационной среде. Приведите примеры.
3. Расскажите о структуре информатизации.
4. Дайте определение понятию данные. Чем данные отличаются от информации.
5. Расскажите о классификации информационных систем по назначению.
6. Расскажите о классификации информационных систем по поддерживаемому виду деятельности.
7. Расскажите о классификации информационных систем по структуре аппаратных средств.
8. Расскажите о классификации информационных систем по режимам использования.
9. Расскажите о структуре информационной системы.
10. Расскажите об этапах развития информатизации на ЖДТ
11. Расскажите о 4 комплексах информационных технологий.
12. Дайте определение информационным сообщениям и расскажите о правилах их построения.
13. Расскажите о цели кодирования информации на ЖДТ. Перечислите основные объекты кодирования.
14. Расскажите о принципе кодирования ЖД станций. Опишите правила расчета контрольного знака станции.
15. Расскажите о принципе кодирования грузов.
16. Расскажите о принципе кодирования клиентуры ЖДТ.
17. Расскажите о принципе кодирования вагонов. Опишите правила расчета контрольного знака вагона.
18. Расскажите о форматном и логическом контроле информации.
19. Расскажите о перспективных направлениях развития информатизации на ЖДТ.

20. Перечислите основные документы, на основании которых кодируются объекты на ЖДТ.
21. Перечислите информационно-управляющие системы на железнодорожном транспорте.
22. Расскажите об уровнях организации вычислительных центров на ЖДТ.
23. Расскажите о техническом обеспечении информационных технологий на ЖДТ.
24. Расскажите о классификации комплекса технических средств на ЖД. Приведите примеры.
25. Расскажите о функциональных возможностях АРМ СТЦ.
26. Расскажите о технологии обработки информации на сортировочной станции.
27. Расскажите о функциональных возможностях АРМ ДСП.
28. Расскажите о функциональных возможностях АРМ ПС.
29. Расскажите о функциональных возможностях АРМ ДСЦ.
30. Расскажите о функциональных возможностях АРМ ДНЦ.

### **7.2.2 Перечень тем рефератов, докладов, исследовательских проектов (МДК 01.02)**

1. Назначение и функциональные возможности ДИСПАРК.
2. Назначение и функциональные возможности АСОУП.
3. Назначение и функциональные возможности АСУ СС.
4. Назначение и функциональные возможности ДИСКОН.
5. Назначение и функциональные возможности ДИСТПС.
6. Назначение и функциональные возможности АСУ ГС.
7. Назначение и функциональные возможности ИОММ.
8. Назначение и функциональные возможности АСУ Грузовой Экспресс.
9. Назначение и функциональные возможности АСУ Экспресс-3.
10. Сети Интернет и Интранет на ЖДТ.
11. Назначение и функциональные возможности СИРИУС.
12. Назначение и функциональные возможности АКС ФТО.
13. Назначение и функциональные возможности ЭТРАН.
14. Назначение и функциональные возможности АИС ЭДВ.
15. Назначение и функциональные возможности ГИД
16. Геоинформационные технологии на ЖДТ.
17. Оптоволоконные системы.
18. САИ ПАЛЬМА.
19. ПМД, ВМД, ОМД, КМД.
20. Информационно-вычислительный центр.

### **7.3 Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по МДК 01.03**

## **Вопросы к экзамену по МДК 01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (6 семестр)**

1. Расскажите об особенностях заполнения натурального листа для мелких отправок. Приведите примеры.
2. Расскажите об особенностях заполнения натурального листа для контейнерных отправок. Приведите примеры.
3. Расскажите об особенностях заполнения натурального листа для негабаритного груза. Приведите примеры.
4. Расскажите об особенностях заполнения натурального листа для опасного груза. Приведите примеры.
5. Расскажите об особенностях заполнения натурального листа для вагонов в сцепе, транспортеров сцепного типа, сцепа маршрутной отправки. Приведите примеры.
6. Расскажите об особенностях заполнения натурального листа для вагонов, отправленных по одной накладной. Приведите примеры.
7. Расскажите об особенностях заполнения натурального листа для рефрижераторных вагонов. Приведите примеры.
8. Расскажите об особенностях заполнения натурального листа для маршрутной отправки. Приведите примеры.
9. Расскажите об особенностях заполнения натурального листа для порожних вагонов.
10. Расскажите об особенностях заполнения натурального листа для порожних цистерн.
11. Расскажите об особых отметках натурального листа. Приведите примеры.
12. Расскажите о структуре служебной фразы сообщения 02.
13. Расскажите о структуре информационной фразы сообщения 02.
14. Расскажите об основных современных информационно-управляющих системах на железнодорожном транспорте.
15. Расскажите о системе АСОУП.
16. Расскажите о системе ДИСПАРК.
17. Расскажите о системе ДИСКОН.
18. Расскажите о системе ДИСПАРК.
19. Расскажите о системе ИОММ.
20. Расскажите о системе ЕА САПР АРЛ.
21. Расскажите о системе ГИД-УРАЛ ВНИИЖТ.
22. Расскажите о системе ЭТРАН.
23. Расскажите о системе Экспресс-3.
24. Расскажите о системе ДИСКОР.
25. Расскажите о АДЦУ.
26. Расскажите об обеспечивающей части автоматизированных систем управления.
27. Расскажите об основных оперативных сообщениях, передаваемые в АСОУП.

28. Расскажите об особенностях заполнения графы «код груза» натурального листа.

29. Расскажите об особенностях заполнения графы «код грузополучателя» натурального листа.

30. Расскажите об особенностях заполнения графы «масса груза» натурального листа.

### **Вопросы к зачету (7 семестр) по МДК 01.03**

#### **Автоматизированные системы управления на транспорте**

1. Расскажите о системе АСОУП (назначение, задачи, сообщения, основные документы и др.).

2. Расскажите о ПМД.

3. Расскажите о графе «Примечание» натурального листа.

4. Сколько времени хранится натуральный лист в архиве станции?

5. В сколько экземплярах составляется натуральный лист?

6. Для чего применяются в информационной фразе символы Щ1, Щ2, «'»?

7. Как заполняется информационная фраза, если общий вес прямого маршрута составляет 2500 тонн.

8. В каком случае в графе «масса груза в тоннах» ставится 001?

9. Перечислите особенности заполнения графы «получатель»

10. Какие сведения указываются в графе «контейнеры»? Приведите пример для двух различных случаев.

11. Кто составляет 497 сообщение?

12. Перечислите сообщения-запросы.

13. Расскажите о системе ДИСПАРК

14. Что такое красные и желтые отметки?

15. Расскажите о ВМД.

16. Расскажите о системе ДИСКОН

17. Расскажите о КМД.

18. Перечислите основные сообщения о контейнерных отправлениях

19. Сколько разделов имеет натуральный лист?

20. Перечислите особенности ТГНЛ, отправляемых с вычислительных центров, в отличие от ТГНЛ, отправляемых со станций.

21. В каком случае в информационной фразе ТГНЛ порядковые номера вагонов начинаются с 5?

22. Перечислите особенности заполнения графы «масса груза в тоннах» информационной фразы ТГНЛ для прямых маршрутных отправок, для маршрутов в распыление и с переломом веса.

23. В каком случае в графе «масса груза в тоннах» ставится 001?

24. Перечислите особенности заполнения графы «получатель»

25. Какие сведения указываются в графе «контейнеры»?

26. Что такое форматный и логический контроль?

27. Что является результатом логического контроля?

28. Перечислите 10 видов ошибок для любого сообщения АСОУП.

29. Перечислите сообщения-запросы.
30. Перечислите особенности системы АИСТ.

### **Вопросы к зачету (8 семестр) по МДК 01.03**

#### **Автоматизированные системы управления на транспорте**

1. Расскажите о назначении системы Экспресс 3? Какие дополнительные операции выполняются Экспресс 3?
2. Расскажите о задачах подпрограммы АСУ–Л?
3. Расскажите что такое переменный трафарет?
4. Поясните в чем заключаются преимущества заполнения накладной на ЭВМ перед ручным?
5. Какие поля в накладной не обязательны для заполнения?
6. Расскажите в соответствии с каким документом производится расчет платы за перевозку?
7. Расскажите какие основные операции выполняются приемосдатчиком в АРМ ПС?
8. Расскажите какие графы содержит памятка приемосдатчика?
9. Поясните в каких случаях заполняется вагонный лист?
10. Расскажите какие графы содержит ГУ-34?
11. Расскажите какие графы содержит ГУ-44?
12. Расскажите какие основные операции выполняет оператор СТЦ в АСУ СТ?
13. Расскажите какова функция телеграммы-натурного листа?
14. Расскажите что обозначают разные цвета напротив групп вагонов и поездов на станции в АСУ СТ?
15. Расскажите какими устройствами оборудована СТЦ?
16. Расскажите каковы действия оператора СТЦ при обнаружении системой ошибки в отправляемом сообщении?
17. Расскажите какие основные операции выполняет оператор при ДСП или ДСП в АСУ СТ? На каких типах станций выполняются данные операции?
18. Расскажите какими устройствами оборудован пост ЭЦ?
19. Расскажите каком промежутке времени необходимо подтверждать выполнение операций в АСУ СТ?
20. Расскажите о порядке совершения операции «прибытие поезда» в системе АСУ СТ.
21. Расскажите о порядке совершения операции «отправление поезда» в системе АСУ СТ.
22. Расскажите о порядке совершения операции «проследование поезда» в системе АСУ СТ.
23. Расскажите о порядке оформления памятки приемосдатчика в системе АСУ СТ.
24. Расскажите о порядке оформления вагонного листа в системе АСУ СТ.

25. Расскажите о порядке получения архивной справки в системе АСУ СТ.
26. Расскажите о порядке совершения операции «отцепка» в системе АСУ СТ.
27. Расскажите о порядке совершения операции «прицепка» в системе АСУ СТ.
28. Расскажите о порядке совершения операции «прицепка» в системе АСУ СТ.
29. Расскажите о порядке совершения операции «окончание формирования» в системе АСУ СТ.
30. Расскажите о порядке совершения операции «расформирование» на грузовой станции в системе АСУ СТ.