

Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет  
путей сообщения» в г. Новоалтайске

**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)

Новоалтайск

2024

Одобрена  
цикловой комиссией Техника и  
технологии наземного транспорта  
Протокол № 1 от « 29 » августа 2024 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ Е.В. Белоусова

Разработана на основе  
Федерального государственного  
образовательного стандарта  
среднего профессионального  
образования по специальности  
23.02.01 Организация перевозок и  
управление на транспорте (по  
видам)

Утверждена  
Заместитель директора  
по учебно-воспитательной работе  
\_\_\_\_\_ Т.В. Добшикова  
« 30 » августа 2024 г.

Составители:

Ананьина С.Л., преподаватель высшей квалификационной категории филиала  
СГУПС в г. Новоалтайске.

Ишутина Г.А., преподаватель высшей квалификационной категории филиала  
СГУПС в г. Новоалтайске.

Выжимова Л.А., преподаватель высшей квалификационной категории филиала  
СГУСП в г. Новоалтайске.

Согласовано:

Главный инженер станции Алтайская \_\_\_\_\_

К.Е. Курчанов

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	35
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	37

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Организация перевозочного процесса (по видам транспорта) является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработана 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 Организация перевозочного процесса (по видам транспорта) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК1.1 Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.

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

ПК 1.3 Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по рабочим профессиям:

- Оператор по обработке перевозочных документов;
- Оператор поста централизации
- Составитель поездов;
- Приемосдатчик груза и багажа;
- Оператор сортировочной горки;
- Оператор при дежурном по станции.

## 1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального 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 и выполнения заданий и графиков;
- использования в работе электронно-вычислительных машин для обработки оперативной информации;
- расчета норм времени на выполнение операций;
- расчета показателей работы объекта транспорта;

### **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 (во видах транспорта);

- основы эксплуатации технических средств транспорта (по видам транспорта);

- 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**

Очная форма обучения:

Всего —723 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 507 часов, включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося — 338 часов;

самостоятельную работу обучающегося — 169 часов;

учебной практики - 1 нед./36 час.

производственной практики - 5 нед./180 часов.

Заочная форма обучения:

всего —723 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 507 часов, включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося — 64 часа;

самостоятельную работу обучающегося — 443 часов;

учебной практики - 1 нед./36 час.

производственной практики - 5 нед./180 часов.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности 23.02.01 Организация перевозочного процесса (по видам транспорта) в том числе профессиональными и общими компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результатов обучения</b>
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1.	Выполнять операции по осуществлению перевозочного 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

Личностными результатами (ЛР) реализации программы воспитания

Личностный результат	Код личностного результата	Код компетенции в соответствии с ФГОС
Портрет выпускника СПО		

Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1	ОК 06.
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2	ОК 06.
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3	ОК 01., 03., 06.
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личного и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4	ОК 01., 04., 08., 09.
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5	ОК 01., 08.
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6	ОК 03., 06.
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7	ОК 01., 06., 08.
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8	ОК 01., 06.
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9	ОК 01., 02., 03., 08.
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10	ОК 03., 05., 09.
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11	ОК 08.
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового	ЛР 12	ОК 03., 08.

содержания.		
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности		
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в железнодорожной отрасли личностного роста как профессионала.	ЛР 13	ОК 04, 06, 08.
Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий.	ЛР 14	ОК 05, 08.
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии.	ЛР 15	ОК 01.
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем на железнодорожном транспорте.	ЛР 16	ОК 04, 05, 09.
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17	ОК 09.
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации		
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности.	ЛР 18	ОК 03, 08
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями		
Организовывать собственную деятельность, выбирая типовые методы и способы выполнения профессиональных задач.	ЛР 19	ОК 02.
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	ЛР 20	ОК 02.



### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля

Очная форма обучения

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практика)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов),ч					Практика, ч	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная	Производственная (по профилю специальности)
			Всего	В т.ч. лаборат. и практ.	В т.ч. курсовая работа	Всего	В т.ч. Курсовая работа		
ПК 1.2; 1,3	Раздел 1. Применение технологии управления работой ж.д.транспорта	270	180	50	30	90	30	-	-
ПК 1.1	Раздел 2 Использование информационных технологий в работе железнодорожного транспорта	96	64	40	-	32	-	-	-
ПК 1.1; ПК 1.3.	Раздел 3. Применение автоматизированных систем управления перевозочным процессом	177	94	44	-	47	-	36	-
	Производственная практика (по профилю специальности)	180							180
	<b>Всего</b>	<b>723</b>	<b>338</b>	134	30	<b>169</b>	30	<b>36</b>	<b>180</b>

### 3.1 Тематический план профессионального модуля

#### Заочная форма обучения

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практика)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов),ч					Практика, ч	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная	Производственная (по профилю специальности)
			Всего	В т.ч. лаборат. и практ.	В т.ч. курсовая работа	Всего	В т.ч. Курсовая работа		
ПК 1.2; 1,3	Раздел 1. Применение технологии управления работой ж.д.транспорта	270	36	4	30	234	30	-	-
ПК 1.1	Раздел 2 Использование информационных технологий в работе железнодорожного транспорта	96	18	14	-	78	-	-	-
ПК 1.1; ПК 1.3.	Раздел 3. Применение автоматизированных систем управления перевозочным процессом	177	10	8	-	131	-	36	-
	Производственная практика (по профилю специальности)	180							180
	<b>Всего</b>	<b>723</b>	<b>64</b>	26	30	<b>443</b>	30	<b>36</b>	<b>180</b>

### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

#### Очная форма обучения

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Применение технологии управления работой железнодорожного транспорта</b>		<b>270</b>	
<b>МДК 01.01 Технология перевозочного процесса (по видам транспорта)</b>		<b>270</b>	
<b>Тема 1.1 Основы организации перевозок на железнодорожном транспорте</b>	<b>Содержание</b>	<b>21</b>	
	1 <b>Железнодорожный транспорт – основной вид путей сообщения</b> Понятие о транспорте. Продукция транспорта. Основные принципы организации движения. Документы, регламентирующие деятельность железнодорожного транспорта. Понятие о поезде. Нумерация и индексация поездов	6	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	<b>3</b>	
	2 <b>Классификация и назначение жд станций.</b> Документы, регламентирующие работу станций. Технологический процесс работы станции. Вагоно- и поездопотоки	4	2
	<b>Практическая работа № 1</b> Построение диаграммы вагонопотоков	4	
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка сообщений на тему: «Порядок разработки технологического процесса станции» Подготовка к практической работе и ее оформление	<b>4</b>	
<b>Тема 1.2 Управление и технология работы станций</b>	<b>Содержание</b>	<b>221</b>	

<b>3</b>	<b>Маневровая работа</b> Основные понятия. Технические средства для производства маневровых операций. Виды маневров. Элементы маневровой работы. Нормирование маневровых операций. Способы производства маневров на вытяжках. Организация маневровой работы.	6	2
	<b>Практическая работа № 2</b> Нормирование операций на вытяжных путях	4	
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка к практической работе и ее оформление	5	
<b>4</b>	<b>Организация работы промежуточных станций</b> Операции, выполняемые на промежуточных станциях. Прием, отправление и пропуск поездов Работа со сборными поездами. Нормирование маневровых операций на промежуточных станциях.	6	2
	<b>Практическая работа № 3</b> Составление плана работы со сборным поездом	8	
	<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы Подготовка к практической работе и ее оформление	7	
<b>5</b>	<b>Технология обработки транзитных поездов на участковых и сортировочных станциях</b> Обработка транзитных поездов, проходящих станцию без переработки или с частичной переработкой. Технология обслуживания поездов, следующих со сменой локомотивов и поездных бригад.	4	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Разработать график обработки поездов на пограничных станциях	6	
<b>6</b>	<b>Технология переработки поездов на участковых и сортировочных станциях</b> Обработка составов по прибытии. Организация формирования поездов и перестановка в парк отправления. Обработка поездов в парке отправления.	4	2
	<b>Практическое занятие № 4</b> Разработка графиков обработки поездов различных категорий	6	
	<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий, подготовка к практическому занятию, ее оформление	4	
<b>7</b>	<b>Технология расформирования-формирования составов на горках.</b> Оборудование сортировочных горок. Технология работы горки. Горочный цикл и горочный интервала. Перерабатывающая способность горки. Нормирование маневровой работы на сортировочной горке.	10	2

		<b>Практическое занятие № 5</b> Нормирование маневровых операций на сортировочных горках	2	
		<b>Практическое занятие № 6</b> Разработка графиков работы сортировочных горок. Определение перерабатывающей способности	2	
		<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка сообщений на тему: «Горочные устройства и системы управления расформированием-формированием поездов» Подготовка к практическим занятиям, оформление.	7	
	8	Взаимодействие в работе элементов станции между собой и прилегающими участками.	2	2
		<b>Практическое занятие № 7</b> Условия взаимодействия в работе элементов	4	
		<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка к практическому занятию и оформление.	4	
	9	<b>Организация местной работы на станциях</b> Технология работы с местными вагонами. Особенности технологии работы с местными вагонами на станциях. Подготовка вагонов под погрузку опасных грузов. Организация подачи и уборки местных вагонов. Нормирование маневровой работы с местными вагонами. Простой местных вагонов на станции.	8	2
		<b>Практическое занятие № 8</b> Расчет времени на выполнение операций с местными вагонами. Разработка графика обработки местных вагонов	6	
		<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка сообщения на тему: «Организация подачи и уборки местных вагонов» Подготовка к практическому занятию и оформление.	9	
	10	<b>Суточный план-график работы станции</b> Назначение, содержание, порядок и методика разработки. Показатели работы станции. Методика расчета норм простоя вагонов с расчленением его по элементам.	10	2
		<b>Практическое занятие № 9</b> Расчет показателей работы станции	6	
		<b>Самостоятельная работа</b> Решение задач по определению простоя вагонов. Подготовка к практическому занятию и оформление.	7	
		<b>Курсовой проект: Технологический процесс работы участковой станции</b>	30	2

		<b>Самостоятельная работа</b> Работа над курсовым проектом и подготовка его защиты	<b>15</b>	
	<b>11</b>	<b>Руководство работой станции</b> Цели и задачи оперативного планирования работы станции. Контроль и анализ работы станции. Роль руководителя среднего звена	6	2
		<b>Практическое занятие № 10</b> Учет простоя вагонов по формам	4	
		<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка сообщения на тему: «структурная схема оперативного руководства работой станции». Подготовка к практическому занятию и оформление.	<b>5</b>	
	<b>12</b>	<b>Особенности работы станции в зимних условиях.</b> Общие положения. Основные мероприятия по подготовке станции к работе в зимних условиях. Очередность очистки станционных путей.	4	2
	<b>13</b>	<b>Обеспечение безопасности движения на станции</b> Мероприятия по обеспечению безопасности движения. Контроль выполнения требований безопасности. <b>Формирование и пропуск тяжеловесных поездов.</b> <b>Высокоскоростное движение в России</b>	8	2
		<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка сообщения на тему: « <b>Высокоскоростное движение в России</b> », « <b>Формирование и пропуск тяжеловесных поездов</b> »	<b>6</b>	
	<b>14</b>	<b>Организация работы железнодорожных узлов</b> Значение железнодорожных узлов в перевозочном процессе. Структура вагонопотоков в узле. Специализация станций в узле. Оперативное планирование и руководство работой в узле.	4	2
		<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка сообщений на тему «Структура вагонопотоков в узле»	<b>2</b>	
<b>1.3 Организация работы станционного технологического центра</b>		<b>Содержание</b>	<b>28</b>	
	<b>15</b>	<b>Организация работы станционного технологического центра.</b> Назначение, и размещение СТЦ. Персонал СТЦ. Основные оперативные сообщения в условиях АСУСС. Кодирование объектов железнодорожного транспорта. Натурный лист, его заполнение. Сортировочный листок, его назначение, содержание и порядок составления. Порядок проведения общесетевой переписи.	10	2
		<b>Практическое занятие № 11</b> Составление натурального листа и сортировочного листка	4	
		<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка презентации на тему «Техническое оснащение СТЦ» Подготовка к практическому занятию и оформление.	<b>6</b>	

	<b>Основные направления развития жд транспорта</b>	2	2
	<b>Цифровая трансформация в ОАО «РЖД»</b>	2	2
	<b>Контрольное тестирование</b>	4	
<b>Курсовой проект</b> <b>Технологический процесс работы участковой станции</b> Содержание пояснительной записки. Введение 1. Общие вопросы станции 2. Оперативное планирование и руководство работы станции 3. Технология обработки поездов 4. Организация маневровой работы 5. Нормирование технологических операций 6. Разработка суточного плана-графика 7. Расчет показателей работы станции 8. Мероприятия по обеспечению безопасности движения 9. Мероприятия по охране труда и защите окружающей среды Заключение Графическая часть Лист 1. Суточный план-график работы участковой станции		<b>30</b>	
<b>Раздел 2. Использование информационных технологий в работе железнодорожного транспорта</b>		<b>96</b>	
<b>МДК 01.02 Информационное обеспечение перевозочного процесса на железнодорожном транспорте</b>		96	
<b>Тема 2.1. Основные</b>	<b>Содержание</b>	<b>30</b>	

<b>принципы, методы и свойства информационных технологий</b>	1	<b>Общие сведения об информации.</b> Основные понятия и базовые и базовые термины. Единицы измерения информации. Входная и выходная информация, нормативно-справочная информация. Классификация и кодирование информации с использованием цифровых и телекоммуникационных технологий. Классификаторы. Информационная среда. Понятие информатизации. Понятие обработки информации в компьютерных системах.	2	2
		<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специально технической литературы.	1	
	2	<b>Информационные технологии и системы.</b> Понятие информационной технологии, информационного процесса, информационной системы. Классификация информационных систем и их использование в телекоммуникационных технологиях. Структура информационного процесса в цифровой среде.	2	2
		<b>Практическое занятие №1</b> Кодирование информации с использованием классификаторов	4	2
		<b>Практическое занятие №2</b> Определение характеристик объектов и ошибочно введенной информации при кодировании натурального листа	6	2
		<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специально технической литературы. Оформление отчетов по практическим занятиям с использованием цифровых технологий: приложений Microsoft Office Excel; Word, подготовка к защите практических работ.	6	
	3	<b>Технология обработки информации.</b> Технология обработки данных. Технология хранения, поиска и сортировки информации. Использование средств Интернет. Доменная система имен, информация о компьютерах (хостах), включенных в сеть Internet	2	2
		<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка схемы передачи данных	1	
	4	<b>Сетевые информационные потоки.</b> Локальные, глобальные компьютерные сети. Сеть Интернет и Интранет. Система передачи данных (СПД)	2	2
		<b>Лабораторная работа №1</b> Поиск заданной информации в сети Интернет или Интранет.	2	2
		<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специально технической литературы, оформление отчетов и подготовка к их защите.	2	
	<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>51</b>	



<b>Автоматизированные информационные системы и технологии</b>	1	<b>Автоматизированные информационные системы.</b> Автоматизированные информационные системы (АИС). Общие принципы их формирования и функционирования. Проектирование АИС. Порядок построения автоматизированных информационных технологий	8	2
		<b>Практическое занятие №3</b> Определение величины информационных потоков для АСУ сортировочных станций	2	2
		<b>Лабораторное занятие №2</b> Построение графика исполненной работы на участковой станции	6	2
		<b>Практическое занятие №3</b> Определение технологических норм работы участковой станции	4	2
		<b>Лабораторное занятие №3</b> Построение графика работы маневровых локомотивов на станции, определение их занятости, подготовка экономических расчетов по снижению себестоимости эксплуатации	4	2
		<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка схема построения автоматизированных информационных систем. Оформить Лабораторные работы с использованием цифровых технологий, приложений Microsoft Office Excel, Word Подготовка рефератов в электронном варианте, для их защиты использовать презентации, работа с конспектами. Подготовка таблицы с функциональными возможностями систем с использованием Excel, Word.	12	
	2	<b>Деловые АРМ.</b> Понятие АРМ. Система построения АРМ. Функциональные возможности АРМ.	2	2
		<b>Практическое занятие №5</b> Расчет количество АРМ на сортировочной станции	4	2
		<b>Практическое занятие №6</b> Построение модели АРМ работников сортировочной станции и схемы передачи информации по ЛВС	4	2
		<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятий, подготовка модели АРМ на станции, подготовка схемы передачи данных, оформление отчетов и подготовка к их защите	5	
<b>Тема 2.3. Технические средства и программное обеспечение информационных технологий</b>	<b>Содержание</b>		<b>15</b>	
	1	<b>Технические средства ИТ</b> Типы компьютеров, их принципиальное устройство. Дополнительные внешние устройства. Назначение сервера. Мэйнфреймы	2	2
		<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специально технической литературы.	1	

	2	<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. Системы управления базами данных (СУБД). Шлюзы	4	2
		<b>Практическое занятие №7</b> Обработка данных средствами базы данных. Работа с операционными системами	4	2
		<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка схемы меню и подсказок. Подготовка таблицы с прикладными запросами к базам данных. Подготовка блок-схемы с проблемно-ориентированными пакетами прикладных программ по отраслям и сферам деятельности железнодорожного транспорта с применением цифровых инструментов	4	
<b>Итого</b>			<b>96</b>	
<b>Раздел 3. Применение автоматизированных систем управления перевозочным процессом</b>			<b>177</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>9</b>	
	1	<b>Назначение, задачи и структура эксплуатационных систем управления (АСУЖТ)</b> Функциональная часть АСУ на транспорте. Развитие АСУ на транспорте их задачи. Структура подразделений на предприятиях АСУ. Региональные отделы (РОАСУ). История создания ВЦ. Функции и структуры ГВЦ	2	2
		<b>Самостоятельная работа</b> Самостоятельное изучение электронных средств	1	
	2	<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	2	2

		<b>Практические занятия №1</b> Расчет и анализ технических норм эксплуатационной работы	2	2
		<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специально технической литературы, оформление отчетов и подготовка к их защите.	2	
<b>Тема 3.2.</b> <b>Обеспечивающая часть</b> <b>АСУ перевозками</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
	1	<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
		<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специально технической литературы	1	
	2	<b>Информационное обеспечение</b> Требование к функциям информационного обеспечения по управлению движением. Возможность получения информации в масштабе реального времени. Необходимость различного информационного обслуживания для каждого уровня управления в плане объема информации, степени подробности, частоты обновления, требуемого времени доставки информации	2	2
		<b>Самостоятельная работа</b> Построение схемы уровней управления на железнодорожном транспорте	1	
	3	<b>Программное обеспечение.</b> Современные требования к программному обеспечению. Программное обеспечение для передачи информации его функции. Системное программное обеспечение. Программные прикладные комплексы АСОУП. Система сообщений в АСОУП. Программа расчета вспомогательных таблиц плана формирования. Программа расчета привязки станций погрузки к межгосударственным стыковым пунктам. Другие прикладные программы	4	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка таблицы требований к программному обеспечению	2		
<b>Тема 3.3. Современные информационно-управляющие системы в управлении перевозками на железнодорожном транспорте</b>	<b>Содержание</b>		<b>120</b>	
	1	<b>Информационно-управляющие системы в управлении движением на железнодорожном транспорте</b> Понятие единой комплексной автоматизированной информационно-управляющей системы управления эксплуатационной работой железнодорожного транспорта. Основные функции системы: прогноз, планирование, управление, реализация, контроль, анализ. План формирования поездов, автоматизированные информационные системы и автоматизированные системы управления, входящие в единый комплекс	4	2

		<b>Практические занятия №2</b> Планирование поездообразования на станции, организация вагонопотоков, корректировка нормативного плана формирования	4	2
		<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специально технической литературы, оформление отчетов и подготовка к их защите	4	
	2	<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	2	2
		<b>Самостоятельная работа</b> Составление графика исполненного движения. Оформление отчетов по выполнению лабораторной работы и подготовка к их защите.	1	
	3	<b>Структура и функции автоматизированной системы управления перевозками (АСОУП)</b> Структура АСОУП. Задачи и функции АСОУП. Сообщения в АСОУП. Центр управления перевозками	2	2
		<b>Практические занятия №3</b> Кодирование и передача сообщений в АСОУП	4	2
		<b>Практические занятия №4</b> Кодирование и передача сообщений об операциях с вагонами	4	2
		<b>Практические занятия №5</b> Логический и форматный контроль информации в АСУЖТ	4	2
		<b>Практические занятия №6</b> Кодирование и формирование аналитических справок в систему АСОУП	2	2
		<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка схемы функциональных возможностей системы АСОУП. Подготовка к лабораторной работе и практическим занятиям, оформление отчетов и подготовка к их защите	8	
	4	<b>Автоматизированная система управления сортировочной станцией</b> Задачи АСУСС. Основные оперативные сообщения, используемые АСУСС. Рабочая документация, сообщения, запросы. Станционный технологический центр обработки поездной информации и перевозочных документов (СТЦ); назначение и размещение на территории владельца инфраструктуры. Автоматизация обработки информации и технологических документов. Получение справок. Автоматизированный роспуск составов (ГАЦ)	4	2

	<b>Практическое занятие №7</b> Составление натурного листа по индивидуальному заданию	6	
	<b>Практическое занятие №8</b> Формирование сортировочного листка на группу вагонов	4	,
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка таблицы с оперативными сообщениями системы АСУСС. Оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к их защите.	7	
5	<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). Назначение и функциональные возможности АРМ дежурного по станции (ДСП). Считывание информации с подвижного состава. Устройства для считывания информации. Порядок считывания информации. Система Глонасс и grg навигация в перевозочном процессе	4	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка схемы считывания информации с подвижного состава	2	
6	<b>Задачи автоматизированной системы номерного учета простоя вагонов (ДИСПАРК)</b> Номерной учет простоя вагонов. Дислокация и слежение за продвижением подвижного состава	2	2
	<b>Практическое занятие №9</b> Кодирование справок по учету простоя вагонов в системе ДИСПАРК	2	
	<b>Практическое занятие №10</b> Кодирование сообщений об операциях с поездами в систему ДИСПАРК, подготовка графика движения поезда по участку	6	
	<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специально технической литературы. Подготовка к практическому занятию, оформление отчетов и подготовка к их защите	5	
7	<b>Задачи системы ДИСКОР</b> Назначение ДИСКОР. Уровни контроля. Информационная база системы. Получение исходной информации, ведение банка данных, архива. Сводные отчеты и накопление отчетных данных. Использование сведений за предыдущие периоды для прогнозирования	2	2
	<b>Практическое занятие №11</b> Формирование сводных отчетов, использование сведений для прогнозирования	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специально технической литературы,	2	

		оформление отчетов и подготовка к их защите		
	8	<b>Диспетчерский центр управления перевозками</b> Функции ДЦУП. Формирование вертикали управления перевозочным процессом ЦУП РЖД - ДЦУП	2	2
		<b>Практические занятия №12</b> Диспетчерское регулирование движением поездов (работа на ПЭВМ)	4	
		<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка схемы вертикали управления перевозочным процессом ЦУП. Оформление отчетов по выполненным лабораторным работам и подготовка к их защите.	3	
	9	<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>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специально технической литературы. Самостоятельное изучение электронных средств	1	
	10	<b>Автоматизированная система коммерческого осмотра поездов и вагонов (АСКОПВ)</b> АСКОПВ. Назначение, порядок использования. Связь с другими системами	2	2
		<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специально технической литературы.	1	
	11	<b>АСУ грузовой работой, грузовой станции (АСУГС) и контейнерными перевозками (ДИСКОН)</b> АСУ грузовой станции. Функции АСУГС. Взаимодействие АСУГС 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	2	2
		<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка схемы взаимодействия АСУ грузовой станции с информационными системами	1	
	12	<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 АКСФТО. Создание паспорта клиента	4	2
		<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка схемы электронного документооборота системы ЭТРАН	2	
	13	<b>АСУ пассажирскими перевозками</b> История развития системы «Экспресс». Характеристика системы «Экспресс». Функциональные возможности	2	2

		<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специально технической литературы .	1	
	14	<b>Современные информационно-управляющие системы</b> Развитие современных информационно-управляющих систем. Автоматизация получения информации. Получение информации в реальном режиме времени. Перспективы развития	4	2
		<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специально технической литературы. Подготовка схемы автоматизации ИУС на железнодорожном транспорте.	2	
<b>Итого</b>			<b>141 ч</b>	
<b>Учебная практика по МДК 01.03.</b> Проведение расчетов и анализов технических норм в эксплуатационной работе с применением информационных технологий; получение информации в масштабе реального времени; демонстрация навыков по кодированию и передачи сообщений в АСОУП, устранению ошибок, допущенных при кодировании информации; демонстрация навыков по корректировке плана формирования с помощью вспомогательных таблиц; изложение основных методов планирования поездообразования с использованием информационных систем; демонстрация навыков по определению показателей в графике исполненного движения поездов (ГИД-Урал); определение параметров поезда по отображению его на графике; демонстрация навыков по вводу, корректировке пометок в системе ГИД и работы с нитками поездов; определение вида и настройки архитектуры табло диспетчерского контроля. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса: Демонстрация навыков по кодированию и формированию натурального листа, накопительной ведомости, сортировочного листка; определение и расшифровка полученной информации из системы ДИСПАРК; демонстрация навыков по формированию сообщений в систему АСУСС; получение справочной информации по учету простоя вагонов и отчетов работы станции за определенный период; формирование сводных отчетов с использованием сведений для прогнозирования.			<b>36</b>	
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b> <b>Виды работ:</b> <b>Оператор по обработке перевозочных документов:</b> – вести процесс обработки перевозочных и проездных документов; – составлять отчеты; – пользоваться необходимой документацией; – уметь оформлять и проверять документы по приему; – уметь оформлять документы на погрузку груза; – уметь оформлять документы на выдачу грузов и багажа; – уметь оформлять переадресовку; – вести учет погрузки по учетным карточкам; – вести расчеты с клиентами за перевозки и оказанные услуги; – вести кассовую книгу; – уметь составлять отчет; – уметь вести прием, учет и хранение денежных сумм и бланков строгого учета;			<b>180</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять операции 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 свободу пути;</li> <li>– обеспечивать безопасность движения в обслуживаемом маневровом районе.</li> </ul> <p><b>Сигналист:</b></p> <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 сигнаристами;</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 маневровым диспетчером (дежурным по сортировочной горке);</li> <li>– применять звуковые и ручные сигналы, пользоваться переносной радиосвязью.</li> </ul>		
<b>ИТОГО по ПМ 01</b>	<b>723 ч.</b>	



### 3.5 Содержание обучения по профессиональному модулю

#### Заочная форма обучения

Наименование разделов профессионального модуля ПМ, междисциплинарных курсов(МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1 ПМ 01 Организация перевозочного процесса (по видам транспорта).</b>		<b>270</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>234</b>	
<b>МДК 01.01 Технология перевозочного процесса (по видам транспорта)</b>		<b>36</b>	
Введение	<b>Содержание учебного материала</b>	36	
	Общие вопросы работы станций. Понятие о транспортном производстве. Содержание, цели и задачи дисциплины.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Актуальные вопросы перспективного развития железнодорожного транспорта. Изучение новых технологических процессов по организации перевозочного процесса по различным информационным источникам.	8	
Раздел 1 Основы организации перевозок на железных дорогах Тема 1.1 Основные принципы организации движения	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Основные принципы организации движения Документы, регламентирующие деятельность железнодорожного транспорта. Понятие о поезде и сопровождающих его документах транспорта. Классификация, нумерация поездов	12	2
Тема 1.2 Общие сведения о работе станций	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучить основные разделы техническо-распорядительного акта станции, их содержание Общие сведения о работе станций	8	2

Тема 1.3 Технологический процесс работы станции	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Классификация и назначение станций Технологический процесс работы станций Вагоно - и поездопотоки. «Косая» таблица, Диаграмма вагоно и поездопотоков.	16	2
Тема 1.4 Маневровая работа	<b>Практическое занятие №1</b> Нормирование маневровых операций на вытяжных путях	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Понятие маневровой работы Технические средства. Виды маневров Элементы маневровой работы. Способы производства маневров Организация маневровой работ	18	
Тема 1.5 Организация работы промежуточных станций	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Характеристика работы промежуточных станций. Техническая оснащенность, технология работы Работа со сборными поездами Нормирование маневровых операций на промежуточных станциях	16	2
Тема 1.6 Технология обработки транзитных поездов на участковых станциях	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Технология обработки транзитных поездов без переработки со сменой локомотивов и поездных бригад и без График обработки транзитного поезда.	8	2
Тема 1.7 Технология переработки поездов на технических станциях	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Графики обработки транзитных поездов Технология обработки поездов по прибытии, поступающего в расформирование Технология расформирования-формирования поездов Накопление вагонов. Обработка составов по отправлению Организация местной работы на грузовых и технических станциях Организация подачи и уборки вагонов Нормирование маневровой работы с местными вагонами	36	2
Тема 1.8 Суточный план – график работы станции	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Суточный план – график работы станции, содержание Порядок разработки суточного плана- графика работы станции Показатели работы станции.	20	2

Тема 1.9 Технология расформирования и формирования поездов на сортировочных станциях	<b>Практическое занятие 2</b> Нормирование элементов горочного цикла Определение горочного технологического интервала, горочного цикла	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Оборудование сортировочных горок Технология расформирования- формирования поездов Горочные устройства и системы управления расформированием и формированием поездов Горочный цикл, горочный интервал. Перерабатывающая способность сортировочных горок, способы ее повышения Накопление вагонов Организация формирования поездов	22	
Тема 1.10 Организация обработки поездной информации и перевозочных документов	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Назначение и структура СТЦ; Техническое оснащение СТЦ. Кодирование объектов железнодорожного транспорта Подготовка документов на формируемый поезд. Составление и корректировка натурального листа. сортировочного листка	10	2
Тема 1.11 Взаимодействие в работе элементов станции между собой и с прилегающими перегонами	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Принципы взаимодействия основных элементов станции между собой и с прилегающими перегонами	6	2
Тема 1.12 Учет и анализ работы станции	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Значения и виды учета и анализа. Учет простоя вагонов	8	2
Тема 1.13 Организация работы железнодорожных узлов	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Назначение и классификации железнодорожных узлов Распределение работы в узле. Специализация станций. Схемы рациональных маршрутов следования вагонопотоков в узле. Особенности технологии работы железнодорожных узлов в зависимости от характера работы»	10	2
Тема 1.14 Особенности работы станции в зимних условиях	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Особенности работы станции в зимних условиях	2	2
Тема 1.15 Обеспечение безопасности движения на станциях	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Обеспечение безопасности движения на станциях	4	2
<b>Курсовой проект «Технологический процесс работы участковой станции»</b>		30	

<p>Содержание пояснительной записки.  Введение.  1. Общие вопросы работы станции.  2. Оперативное руководство и планирование работы станции.  3. Технология обработки поездов.  4. Организация маневровой работы.  5. Нормирование технологических операций.  6. Разработка суточного плана-графика.  7. Расчет показателей работы станции.  8. Мероприятия по обеспечению безопасности движения, мероприятия по охране труда и защите окружающей среды.  Заключение.  Графическая часть.  Лист 1. Суточный план-график работы участковой станции.</p>			
<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>  - по курсовому проекту;  - при изучении разделов учебной дисциплины;  - подготовка и оформление контрольных работ, практических занятий.</p>		30	
<b>Всего</b>		<b>270</b>	
<b>Раздел 2. Использование информационных технологий в работе железнодорожного транспорта</b>		<b>96</b>	
<b>МДК 01.02 Информационное обеспечение перевозочного процесса на железнодорожном транспорте</b>		<b>18</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>78</b>	
<b>Тема 2.1. Основные принципы, методы и свойства информационных технологий</b>	<b>Содержание</b>	<b>30</b>	
	<p>1 <b>Общие сведения об информации.</b>  Основные понятия и базовые и базовые термины. Единицы измерения информации. Входная и выходная информация, нормативно-справочная информация. Классификация и кодирование информации. Классификаторы. Информационная среда. Понятие информатизации. Понятие обработки информации</p>	2	2
	<p><b>Самостоятельная работа</b>  Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специально технической литературы.</p>	1	

	2	<b>Практическое занятие №1</b> Кодирование информации с использованием классификатора	4	2
		<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специально технической литературы по теме: Понятие информационной технологии, информационного процесса, информационной системы. Классификация информационных систем. Структура информационного процесса Оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к защите практических работ. Определение характеристик объектов по коду станции, вагонов, грузов	15	
	3	<b>Технология обработки информации.</b> Технология обработки данных. Технология хранения, поиска и сортировки информации. Использование средств Интернет. Доменная система	2	2
		<b>Самостоятельная работа</b> По теме: Локальные, глобальные компьютерные сети. Сеть Интернет и Интранет. Система передачи данных (СПД); Проработка конспектов занятий, учебных Поиск заданной информации в сети Интернет или Интранет изданий и специально технической литературы, оформление отчетов и подготовка к их защите.	6	
<b>Тема 2.2. Автоматизированные информационные системы и технологии</b>	<b>Содержание</b>		<b>51</b>	
		<b>Лабораторное занятие №1</b> Построение графика исполненной работы на участковой станции	6	2
		<b>Практическое занятие 2</b> Определение технологических норм работы участковой станции	4	2
		<b>Самостоятельная работа</b> По теме: Автоматизированные информационные системы (АИС). Общие принципы их формирования и функционирования. Проектирование АИС. Порядок построения автоматизированных информационных технологий Подготовка схема построения автоматизированных информационных систем. оформление отчетов и подготовка к их защите. Написание рефератов. Подготовка презентаций, работа с конспектами. Подготовка таблицы с функциональными возможностями систем.	26	
	2	<b>Самостоятельная работа</b> По теме: Понятие АРМ. Система построения АРМ. Функциональные возможности АРМ. Проработка конспектов занятий, подготовка модели АРМ на станции, подготовка конспектов, схемы передачи данных, оформление отчетов и подготовка к их защите	15	
<b>Тема 2.3. Технические средства</b>	<b>Содержание</b>		<b>15</b>	

<b>и программное обеспечение информационных технологий</b>		<b>Самостоятельная работа</b> По теме Технические средства ИТ: Типы компьютеров, их принципиальное устройство. Дополнительные внешние устройства. Назначение сервера. Мэйнфреймы. Проработка учебных изданий и специально технической литературы.	3	
	2	<b>Самостоятельная работа по теме 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. Системы управления базами данных (СУБД). Шлюзы	12	2
<b>Всего</b>			96 час	
<b>Раздел 3. Применение автоматизированных систем управления перевозочным процессом</b>			<b>177</b>	
<b>МДК. 01.03. Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта).</b>			<b>10</b>	
<b>Самостоятельная работа в т.ч. учебная практика</b>			<b>167</b>	
Тема 3.1. Общая характеристика комплекса задач эксплуатационной работы железных дорог	<b>Содержание</b>		9	
	1	<b>Назначение, задачи и структура эксплуатационных систем управления (АСУЖТ)</b> Функциональная часть АСУ на транспорте. Развитие АСУ на транспорте их задачи. Структура подразделений на предприятиях АСУ. Региональные отделы (РОАСУ). История создания ВЦ. Функции и структуры ГВЦ	2	2
	2	<b>Самостоятельная работа</b> Общая характеристика комплекса задач эксплуатационной работы железных дорог. Классификация задач управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте. Характеристика функциональных задач управления перевозочным процессом, оперативного управления, планирования и прогнозирования	7	
Тема 3.2. Обеспечивающая часть	<b>Содержание</b>		12	

АСУ перевозками	1	<b>Самостоятельная работа</b> По теме: Технические средства АСУЖТ. Основные принципы создания комплексов технических средств и их состав. Средства регистрации, сбора и подготовки данных. Современные каналы связи	3	2
		<b>Самостоятельная работа</b> По теме: Информационное обеспечение. Требования к функциям информационного обеспечения по управлению движением. Возможность получения информации в масштабе реального времени. Необходимость различного информационного обслуживания для каждого уровня управления в плане объема информации, степени подробности, частоты обновления, требуемого времени доставки информации. .	6	
		<b>Самостоятельная работа</b> По теме: Программное обеспечение. Современные требования к программному обеспечению Программное обеспечение для передачи информации его функции. Системное программное обеспечение. Программные прикладные комплексы АСОУП. Система сообщений в АСОУП. Программа расчета вспомогательных таблиц плана формирования. Программа расчета привязки станций погрузки к межгосударственным стыковым пунктам. Другие прикладные программы.	6	
Тема 3.3. Современные информационно-управляющие системы в управлении перевозками на железнодорожном транспорте	<b>Содержание</b>		120	
	1	<b>Самостоятельная работа</b> По теме: Информационно-управляющие системы в управлении движением на железнодорожном транспорте. Понятие единой комплексной автоматизированной информационно-управляющей системы управления эксплуатационной работой железнодорожного транспорта. Основные функции системы: прогноз, планирование, управление, реализация, контроль, анализ. План формирования поездов, автоматизированные информационные системы и автоматизированные системы управления, входящие в единый комплекс.	12	
	2	Составление графиков в автоматизированном, электронном виде. Составление суточного плана графика. Составление графика исполненного движения. Использование Гид Урал. Определение показателей графика исполненного движения, суточного плана графика	3	
	3	<b>Практическое занятие №1</b> Кодирование и передача сообщений об операциях с поездами	4	
	<b>Самостоятельная работа</b> По теме Структура АСОУП, Задачи и функции системы, кодирование сообщений об операциях с поездами, вагонами. Диспетчерский центр управления	20		

4	<b>Практическое занятие №2</b> Формирование сортировочного листка на группу вагонов	4	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Автоматизированная система управления сортировочной станцией. Задачи АСУСС. Основные оперативные сообщения, используемые АСУСС. Рабочая документация, сообщения, запросы. Станционный технологический центр обработки поездной информации и перевозочных документов (СТЦ); назначение и размещение на территории владельца инфраструктуры. Автоматизация обработки информации и технологических документов. Получение справок. Автоматизированный роспуск составов (ГАЦ)	17	
5	<b>Самостоятельная работа</b> По теме: Комплексная система автоматизированных рабочих мест. Комплексная автоматизация технологических цепочек производственного процесса с полным набором АРМ для работников, принимающих участие в организации перевозочного процесса и его документальном оформлении (КСАРМ). Назначение и функциональные возможности АРМ дежурного по станции (ДСП). Считывание информации с подвижного состава. Устройства для считывания информации. Порядок считывания информации	6	
6	<b>Самостоятельная работа</b> По теме: Задачи автоматизированной системы номерного учета простоя вагонов (ДИСПАРК). Номерной учет простоя вагонов. Дислокация и слежение за продвижением подвижного состава их защите.	15	
7	<b>Самостоятельная работа</b> По теме: Задачи системы ДИСКОР. Назначение ДИСКОР. Уровни контроля. Информационная база системы. Получение исходной информации, ведение банка данных, архива. Сводные отчеты и накопление отчетных данных. Использование сведений за предыдущие периоды для прогнозирования	6	
8	<b>Самостоятельная работа</b> По теме: Диспетчерский центр управления перевозками. Функции ДЦУП. Формирование вертикали управления перевозочным процессом ЦУП РЖД – ДЦУП. Подготовка схемы вертикали управления перевозочным процессом ЦУП.	9	
9	<b>Самостоятельная работа</b> По теме: Автоматизация управления локомотивным парком. Маршрут машиниста. Выдача предупреждений машинисту. Система «Пальма». Напольные и локомотивные устройства. Средства сигнализации и средства управления.	3	
10	<b>Самостоятельная работа</b>	3	



		По теме: Автоматизированная система коммерческого осмотра поездов и вагонов (АСКОПВ) .АСКОПВ. Назначение, порядок использования. Связь с другими системами	
	11	<b>Самостоятельная работа</b> По теме: АСУ грузовой работой, грузовой станции (АСУГС) и контейнерными перевозками (ДИСКОН). АСУ грузовой станции. Функции АСУГС. Взаимодействие АСУГС 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)	3
	12	<b>Самостоятельная работа</b> По теме: Автоматизированная система централизованной подготовки и оформления перевозочных документов «Этран». Функции ЭТРАН. Электронный документооборот. Электронно-цифровая подпись (ЭЦП). Взаимодействие с пользователями услуг. Базы данных ЭТРАН. Назначение АКСФТО. Создание паспорта клиента.	6
	13	<b>Самостоятельная работа</b> По теме: АСУ пассажирскими перевозками. История развития системы «Экспресс». Характеристика системы «Экспресс». Функциональные возможности Современные информационно-управляющие системы. Развитие современных информационно-управляющих систем. Автоматизация получения информации. Получение информации в реальном режиме времени. Перспективы развития.	3
	14	<b>Самостоятельная работа</b> По теме: Развитие современных информационно-управляющих систем. Автоматизация получения информации в реальном режиме времени. Перспективы развития	6
<b>ИТОГО по МДК 01.01, МДК 01.02, МДК 01.03</b>			<b>507</b>
<b>Учебная практика</b> по МДК 01.03 Проведение расчетов и анализов технических норм в эксплуатационной работе с применением информационных технологий; получение информации в масштабе реального времени; демонстрация навыков по кодированию и передачи сообщений в АСОУП, устранению ошибок, допущенных при кодировании информации; демонстрация навыков по корректировке плана формирования с помощью вспомогательных таблиц; изложение основных методов планирования поездообразования с использованием информационных систем; демонстрация навыков по определению показателей в графике исполненного движения поездов (ГИД-Урал); определение параметров поезда по отображению его на графике; демонстрация навыков по вводу, корректировке пометок в системе ГИД и работы с нитками поездов; определение вида и настройки архитектуры табло диспетчерского контроля			36
<b>Производственная практика</b> (по профилю специальности) <b>Виды работ:</b>			180

<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>– выполнять операции по страхованию 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> <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 свободность 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 маневровым диспетчером (дежурным по сортировочной горке);</li> <li>– применять звуковые и ручные сигналы, пользоваться переносной радиосвязью.</li> </ul>		
<b>Всего по ПМ 01</b>	<b>723 ч</b>	

## **4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1 Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы профессионального модуля ПМ.01 имеется

- учебный кабинет организации перевозочного процесса (по видам транспорта);

- лаборатория автоматизированных систем управления, оборудованная тренажером цифрового двойника для ДСП и ДНЦ;

Оборудование учебного кабинета организации перевозочного процесса (по видам транспорта):

– посадочные места по количеству обучающихся;

– рабочее место преподавателя;

– учебно-методическая документация;

- стенды.

- мультимедиопроектор;

- принтер;

- компьютер;

– компьютеры - тренажеры, с цифровыми двойниками производственных программ, обеспечивающих перевозочный процесс (ГИД-Урал);

- базы данных.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) для совместной работы по беспроводной связи дистанционного обучения, конференций, защиты практических работ, телемоста используется Яндекс – телемост, ZOOM;

Инструменты приложения Яндекс, Google Docs для создания таблиц, диаграмм, текстовых документов, презентаций и другое.

### **4.2 Информационное обеспечение обучения**

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

#### **Основные источники:**

1. Боровикова 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/40/251714/>.

2. Лавренюк И.В. Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте [Текст]: учебное пособие. - М.: ФГБУ ДПО Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2017.— 242 с

3. Куделькина Н.Н. Системы передачи данных [Текст]: учебное пособие. - М.: ФГБУ ДПО Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2017.— 156 с.

4. Стратегия цифровой трансформации. Форма доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Стратегия\\_цифровой\\_трансформации\\_РЖД](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Стратегия_цифровой_трансформации_РЖД);

#### **Дополнительные источники:**

1. Леоненко Е.Г. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения [Текст]: учебное пособие. - М.: ФПБУ ДПО Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2017.— 222 с.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. «Железнодорожный транспорт» [Электронный ресурс]. Форма доступа: [www.zdt-magazine.ru/](http://www.zdt-magazine.ru/) ;

2. Транспорт России. Форма доступа: [www.transportrussia.ru/](http://www.transportrussia.ru/) ;

3. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации. Форма доступа: [www.mintrans.ru/](http://www.mintrans.ru/) ;

4. Сайт ОАО «Российские железные дороги». Форма доступа: [www.rzd.ru/](http://www.rzd.ru/) ;

5. Тарифное руководство – коды станций, грузов: [https://sudact.ru/law/tarifnoe-rukovodstvo-n-4-s-izm-ot\\_1/](https://sudact.ru/law/tarifnoe-rukovodstvo-n-4-s-izm-ot_1/);

6. Управление экономикой на транспорте: [https://studopedia.ru/7\\_31888\\_upravlenie-ekonomikoy-finansami-i-marketingom.html/](https://studopedia.ru/7_31888_upravlenie-ekonomikoy-finansami-i-marketingom.html/) код доступа:

<https://old.irgups.ru/sites/default/files/irgups/science/document/koncepciya/>;-

7. График движения поездов в составе цифровой адаптивной системы управления будущего. Форма доступа: [http://www.vniias.ru/images/img/online\\_journal/pdf/01\\_2021/01\\_2021.pdf](http://www.vniias.ru/images/img/online_journal/pdf/01_2021/01_2021.pdf)

8. Цифровизация данных на транспорте: Форма доступа: [https://old.irgups.ru/sites/default/files/irgups/science/document/koncepciya\\_realizacii\\_kompleksnogo\\_nauchno\\_tehnicheskogo\\_proekta\\_cifrovaya\\_zheleznaya\\_doroga.pdf/](https://old.irgups.ru/sites/default/files/irgups/science/document/koncepciya_realizacii_kompleksnogo_nauchno_tehnicheskogo_proekta_cifrovaya_zheleznaya_doroga.pdf/)

9. Главные транспортные события. Форма доступа: <https://www.rzd-partner.ru/other/comments/glavnye-transportnye-sobytiya-2021-goda/>;

10. Виртуальная и дополненная реальность: <https://books.ifmo.ru/file/pdf/2321.pdf/>

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Результаты ПК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками</p>	<p><b>Знать:</b> Применять новые производственные технологии – технологии беспроводной связи при построении суточного плана-графика работы станции; определять показатели; технологические нормы времени на выполнение маневровых операций; использовать программное обеспечение для решения эксплуатационных задач; определять функциональные возможности автоматизированных систем, применяемых в перевозочном процессе</p> <p><b>Уметь:</b> Проводить расчеты и анализ технических норм в эксплуатационной работе с применением информационных технологий; получение информации в масштабе реального времени; демонстрировать навыки кодирования и передачи сообщений в систему АСОУП промышленного интернета, устранение ошибок, допущенных при кодировании информации; демонстрировать навыки корректировки плана формирования с помощью вспомогательных таблиц из Облачных инструментов; излагать основные методы планирования поездообразования с использованием информационных систем распределенного реестра АСОУП, АСУСТ, ГИД-Урал ВНИИАС .</p>	<p>Наблюдение и оценка в форме защиты лабораторных и практических занятий; тестирование по разделам и темам, самооценка, взаимооценка, экзамен, экзамен квалификационный по профессиональному модулю.</p>
<p>ПК 1.2. Выполнять требования обеспечения безопасности перевозок и выбирать оптимальные решения при организации работ в условиях нестандартных ситуаций</p>	<p><b>Знать:</b> Точность и правильность оформления технологической документации; выполнение анализа случаев нарушения безопасности движения на транспорте; демонстрировать умения использования документов, регламентирующих безопасность движения на транспорте.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять искусственный интеллект для решения задач при организации работы; цифровые документы (презентаций, видеофильмов из облачных технологий) для разбора случаев нарушения безопасности движения поездов. Организовывать занятия на цифровых двойниках (горочный тренажер роспуска составов, тренажерный комплекс для ДСП - АОС) для отработки навыков умения функций при работе.</p>	
<p>ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса</p>	<p><b>Знать:</b> Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса с применением цифровых сквозных технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> Демонстрировать навыки кодирования и формирования натурального листа, накопительной ведомости, сортировочного листка; определять и расшифровывать полученную информацию из системы ДИСПАРК, АСУСТ, АСОУП; демонстрировать навыки формирования сообщений с применением облачных инструментов; излагать основные методы планирования поездообразования с использованием информационных систем распределенного реестра в систему АСОУП; получать справочную информацию по учету простоя вагонов и отчетов работы станции за определенный период; формировать сводные отчеты с использованием сведений для прогнозирования в цифровых технологиях.</p>	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление активность, инициативность, самостоятельность в процессе освоения профессиональной деятельности;</li> <li>- изложение сущности перспективных технических новшеств</li> </ul>	Наблюдение и оценка в форме защиты лабораторных и практических занятий; курсового проектирования, тестирование по разделам и темам, самооценка, взаимооценка, экзамен, экзамен квалификационный по профессиональному модулю.
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение действий на лабораторных и практических занятиях и во время учебной, производственной практики в соответствии с методическими указаниями инструкциями, технологическими картами и т.д.;</li> <li>- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	
ОК 3. Планировать и реализовать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</li> </ul>	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация оперативности поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач;</li> <li>- владение различными способами поиска информации;</li> <li>- демонстрация адекватности оценки полезности информации;</li> </ul>	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>- работа с различными прикладными программами</li> </ul>	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение коммуникационных способностей на практике (в общении с сокурсниками, потенциальными работодателями в ходе обучения);</li> <li>- полнота понимания и четкость представлений того, что успешность и результативность выполненной работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих;</li> <li>- владение способами бесконфликтного общения</li> </ul>	Наблюдение и оценка в форме защиты лабораторных и практических занятий; курсового проектирования, тестирование по разделам и темам, самооценка, взаимооценка, экзамен, экзамен квалификационный по профессиональному модулю.
ОК 7. Содействовать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление ответственности за работу</li> </ul>	

<p>сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>команды, подчиненных, результат выполнения заданий</p>	
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>- использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня</p>	<p>Наблюдение и оценка в форме защиты лабораторных и практических занятий; курсового проектирования, тестирование по разделам и темам,</p>
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- обучающийся применяет профессиональную документацию по управлению процессом перевозок на железнодорожном транспорте - понимает общий смысл документов на базовые профессиональные темы;</p>	<p>самооценка, взаимооценка, экзамен, экзамен квалификационный по профессиональному модулю.</p>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 324087357327968961775297076797709129534246061612

Владелец Куртушан Александр Иванович

Действителен с 30.09.2024 по 30.09.2025