

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управления на транспорте (по видам)

Базовая подготовка
среднего профессионального образования
(заочная форма обучения)

Владикавказ
2022

Рассмотрено

на заседании ЦМК специальности
23.02.01

Протокол от «31» 08 2022г №1

Председатель Смирнова Г.А.Смирнова

Утверждаю

Составлена в соответствии с ФГОС СПО по
специальности 23.02.01 Организация пере-
возок и управление на транспорте (по ви-
дам)

Зам. директора по УР Кодзаева Б.М.Кодзаева

«31» 08 2022г

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

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

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

Рекомендована методическим советом ВлТЖТ – филиала РГУПС

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

Рецензия

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

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

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

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

Структура рабочей программы включает 5 разделов:

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

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

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

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

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

Рецензент:

Начальник отдела по работе со станциями

Минераловодского центра организации

работы железнодорожных станций

Сев. Кав. дирекции управления движением

СП ЦДУД – филиала ОАО «РЖД»



А.Н.Карпенко

РЕЦЕНЗИЯ

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

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

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

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

Структура рабочей программы включает 5 разделов:

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

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

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

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

Преподаватель ВлГЖТ – филиал РГУПС



Смирнова Г.А.

СОДЕРЖАНИЕ

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

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

1.1. Область применения программы

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

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

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

ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.

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

25337 Оператор по обработке перевозочных документов;

15894 Оператор поста централизации;

18401 Сигналист;

18726 Составитель поездов;

17244 Приемосдатчик груза и багажа;

16033 Оператор сортировочной горки;

25354 Оператор при дежурном по станции.

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

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

иметь практический опыт:

-ведения технической документации, контроля выполнения заданий и графиков;

-использования в работе информационных технологий для обработки оперативной информации;

-расчета норм времени на выполнение операций

-расчета показателей работы объекта практики.

уметь:

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

знать:

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

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

всего –**651 часов**, в том числе:

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

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

самостоятельной работы обучающегося – 397 часов;

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

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.
ПК 1.2	Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.
ПК 1.3	Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса
ОК 1.	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 реализовывать 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 международных 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.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01

3.1. Тематический план профессионального модуля

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

*

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.01)

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

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

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовой проект и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
	ты станции. Особенности суточных планов-графиков участковых, сортировочных, грузовых и пассажирских станций. Показатели работы станции, определяемые по суточному плану-графику. Методика расчета норм простоя вагонов с расчленением его по элементам.		
	Руководство работой станции.	2	2
Цели и задачи оперативного планирования работы станции. Виды оперативных планов, порядок их составления. Оперативное руководство работой станции.	Учет и анализ работы станции.		
Значение и виды учета. Действующие формы учета и отчетности. Учет простоя вагонов на станции.	Особенности работы станции в зимних условиях.		
	Основные мероприятия по подготовке станции к работе в зимних условиях. Организация и технология работы станции зимой.	2	2
Обеспечение безопасности движения на станции.	Обеспечение безопасности движения поездов и маневровой работы на станции. Факторы, определяющие состояние безопасности движения поездов.		
Организация работы железнодорожного узла.	Значение железнодорожных и транспортных узлов в перевозочном процессе. Особенности технологии работы железнодорожных узлов в зависимости от характера работы.		
	Практическое занятие № 1 Составление плана работы со сборным поездом.	8	
Практическое занятие №2 Нормирование маневровых операций на сортировочных горках	Практическое занятие №3 Разработка графиков работы сортировочных горок. Определение перерабатывающей способности.		
Практическое занятие № 4 Расчет норм времени на выполнение операций с местными вагонами. Разработка графика обработки местных вагонов. Расчет показателей работы станции.	Самостоятельная работа		
Типовые технологические процессы, их роль. Порядок разработки и утверждения технологического процесса станций. Виды маневров. Элементы маневровой работы. Нормирование маневровых операций. Организация маневровой работы. Руководство маневрами. Техника безопасности при производстве маневров. Работа со сборными	102		

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

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

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

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

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовой проект и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
	<p>Программное обеспечение Современные требования к программному обеспечению. Программное обеспечение для передачи информации и его функции.</p>		2
	<p>Самостоятельная работа Средства регистрации, сбора и подготовки данных. Современные каналы связи. Возможность получения информации в масштабе реального времени. Необходимость различного информационного обеспечения для каждого уровня управления в плане объема информации, степени подробности, частоты обновления, требуемого времени доставки информации. Вагонная модель дороги, поездная модель дороги, контейнерная модель дороги, отправочная модель дороги. Связь моделей с линейными системами по сбору исходной информации и с автоматизированными рабочими местами. 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.</p>	30	
<p>Тема 3.3. Современные информационно-управляющие системы в управлении перевозками на железнодорожном транспорте.</p>	<p>Содержание</p>	81	
	<p>Информационно-управляющие системы в управлении движением на железнодорожном транспорте. Понятие единой комплексной автоматизированной информационно-управляющей системы управления эксплуатационной работой железнодорожного транспорта.</p>		
	<p>Составление графиков в автоматизированном, электронном виде. Составление суточного плана графика. Составление графика исполненного движения.</p>		
	<p>Структура и функции автоматизированной системы управления перевозками (АСОУП). Структура АСОУП. Задачи и функции АСОУП. Сообщения в АСОУП. Центр управления перевозками.</p>	1	2
	<p>Автоматизированная система управления сортировочной станцией (АСУСС). Задачи АСУСС. Основные оперативные сообщения, используемые АСУСС.</p>		
	<p>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).</p>		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовой проект и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
	<p>Самостоятельная работа Основные функции системы: прогноз, планирование, управление, реализация, контроль, анализ. План формирования поездов. Автоматизированные информационные системы и автоматизированные системы управления, входящие в единый комплекс.</p>	37	
	<p>Использование ГИД-Урал. Определение показателей графика исполненного движения, суточного плана графика. 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). Назначение и функциональные возможности АРМ дежурного по станции (АРМ ДСП), Считывание информации с подвижного состава. Устройства для считывания информации. Порядок считывания информации. Система Глонасс и gps навигация в перевозочном процессе.</p> <p>Задачи автоматизированной системы номерного учета простоя вагонов (ДИС-ПАРК). Номерной учет простоя вагонов.</p> <p>Задачи системы ДИСКОР. Назначение ДИСКОР. Уровни контроля. Информационная база системы.</p> <p>Диспетчерский центр управления перевозками. Функции ДЦУП.</p> <p>Автоматизация управления локомотивным парком. Маршрут машиниста. Выдача предупреждений машинисту.</p> <p>Автоматизированная система коммерческого осмотра поездов и вагонов (АС-КОПВ). АСКОПВ. Назначение, порядок использования. Связь с другими системами.</p> <p>АСУ грузовой работой, грузовой станции (АСУГС) и контейнерными перевозками (ДИСКОН). АСУ грузовой станции. Функции АСУ ГС.</p> <p>Автоматизированная система централизованной подготовки и оформления перевозочных документов «ЭТРАН». Функции ЭТРАН. Электронный документооборот.</p>	1	2

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

Учебная практика по МДК 01.03.

Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте.

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

Базы практики

Базами практики могут быть:

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

Контроль работы практикантов и отчетность

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

Содержание практики или виды работ:

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

Производственная практика (по профилю специальности):

Виды работ:

Составитель поездов:

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

Оператор сортировочной горки:

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

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

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

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

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

Столы по количеству обучающихся,
Посадочные места по количеству обучающихся,
Рабочее место преподавателя,
Технические средства обучения:

- Персональный компьютер,
- Мультимедийный проектор,
Доска аудиторная,
Стенды,
Стенд «Суточный график работы».

Плакаты,
Программное обеспечение с лицензией:

MS Windows 2000
Авторизованный номер лицензиата: 14317483zze0311
Номер лицензии: 14364686

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

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

Столы для обучающихся,
Рабочее место преподавателя с компьютером.

Технические средства обучения:

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

Доска магнитно-маркерная,
Программное обеспечение с лицензией:
Программно-обучающий комплекс для ДСП,
АРМ ученический,

MS Windows 2000
Авторизованный номер лицензиата: 14317483zze0311

Номер лицензии: 14364686

MS Office 2000

Авторизованный номер лицензиата: 14133894zze0309

Номер лицензии: 14179879

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники для МДК.01.01:

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

Дополнительные источники МДК.01.01:

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

Основные источники для МДК.01.02:

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

Дополнительные источники для МДК.01.02:

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

Основные источники для МДК.01.03:

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

Дополнительная литература МДК.01.03:

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

Нормативная и справочная литература:

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

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

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

При работе над курсовым проектом обучающимся оказываются консультации.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

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

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

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

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

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

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	– демонстрация интереса к будущей профессии,	Текущий контроль в форме: - проведения практических и лабораторных за-

<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации перевозочного процесса; – оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>ятий, -тестирования по разделам и темам; - защиты курсового проекта. - дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p>2. разработка мероприятий по предупреждению причин нарушения безопасности движения; 3. правильность и объективность оценки нестандартных и аварийных ситуаций.</p>	
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>4. эффективный поиск, ввод и использование необходимой информации для выполнения профессиональных задач;</p>	
<p>ОК 5 . Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>5. использование информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач</p>	
<p>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</p>	<p>6. взаимодействие со студентами и преподавателями в ходе обучения.</p>	
<p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>7. умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях</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>8. организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; 9. планирование обучающимся повышения квалификационного уровня в области железнодорожного транспорта.</p>	
<p>ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>10. применение инновационных технологий в области организации перевозочного процесса.</p>	