

БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ОРЛОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ ИМ.В.А.ЛАПОЧКИНА»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

для специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте
(по видам)

Базовая подготовка среднего профессионального образования

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**

Организация-разработчик:

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Орловской области «Орловский техникум путей сообщения имени В.А. Лапочкина»

Разработчики:

Корогодина А.Н., председатель предметно-цикловой комиссии
железнодорожных дисциплин;

Осипова О.А., преподаватель

Рассмотрено, одобрено и рекомендовано к использованию на заседании предметно-цикловой комиссии железнодорожных дисциплин

Протокол № __10__ от «_16__» _____ 06__2021__г.

Проверено:

Методист

Киселева Е.П. _____



Согласовано:
Зам. директора
учебной
части
Симонова Г.Н.



СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 Паспорт рабочей программы профессионального модуля	6
2 Структура и содержание профессионального модуля	11
3 Условия реализации профессионального модуля	29
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	32

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА) (НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ)

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Организация перевозочного процесса (по видам транспорта) (на железнодорожном транспорте) является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО и Примерной программой профессионального модуля ПМ.01. Организация перевозочного процесса (по видам транспорта) для специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), а также с учетом требований работодателей и рынка труда.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке рабочих по профессиям:

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. Место профессионального модуля в структуре образовательной программы среднего профессионального образования - ППССЗ:

Профессиональный модуль относится к профессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Профессиональный модуль ПМ.01 направлен на формирование общих и профессиональных компетенций, включающих в себя:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,

проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

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

ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.

1.3. Цели и задачи профессионального модуля — требования к результатам освоения профессионального модуля ПМ.01:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся 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;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

уметь:

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

знать:

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля ПМ.01:

всего -669 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 669 часов, включая:

- обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося — 506 часов;
- самостоятельную работу обучающегося - 163 часов; учебной и производственной практики – 144 часа.

1.5. Использование часов вариативной части образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена

№ п\п	Профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, практический опыт	№ наименования темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	2	3	4	5	6
1	ПК.1.1 Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками	Знать: -основы эксплуатации технических средств железнодорожного транспорта -основы эксплуатации технических средств железнодорожного транспорта Уметь: - анализировать документы, регламентирующие работу транспорта в целом и его объектов в частности; - использовать программное обеспечение для решения транспортных задач; - применять компьютерные средства; Иметь практический опыт: - ведения технической документации; - использования в работе информационных технологий для обработки оперативной информации; -расчета норм времени на выполнение операций; -расчета показателей работы объекта практики.	Тема 2.3 Маневровая работа	10	Необходимость формирования навыков по: - ведению технической документации; - использованию в работе информационных технологий для обработки оперативной информации; - расчету норм времени на выполнение операций; - расчету показателей работы объекта практики.
			Тема 2.7 Технология расформирования и формирования поездов на горочных станциях	10	
			Тема 2.10 Взаимодействие в работе элементов станции между собой и с прилегающим и перегонами	10	
Итого				30	

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч						Практика, ч	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося			
			всего	в т.ч.		в т.ч.	всего	в т.ч. курсовой проект	учебная	производственная (по профилю специальности)
				практические занятия	лабораторные занятия					
1	2	3	4	5		6	7	8	9	10
ПК 1.2; 1.3	Раздел 1. Применение технологии управления работой железнодорожного транспорта	252	168	50			84			
ПК 1.1	Раздел 2. Использование информационных технологий в работе железнодорожного транспорта	102	68	20	14		34			
ПК 1.1, 1.3	Раздел 3. Применение автоматизированных систем управления перевозочным процессом	135	90	8	36		45		36	
	Производственная практика (по профилю специальности), ч	216								108
	Всего	633	326	78	50		163		36	108

Т
Р
У
К
Т
У
Р
А
И
С
О
Д
Е
Р
Ж
А
Н
И
Е
П

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 2.1 Тематический план **профессионального модуля**

Примечание: * - Раздел профессионального модуля состоит из междисциплинарного курса и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля отражает совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний;

** - производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно.

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01 «Организация перевозочного процесса (по видам транспорта) (на железнодорожном транспорте)»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Применение технологии управления работой железнодорожного транспорта			252	
МДК 01.01. Технология перевозочного процесса (по видам транспорта)			252	
Тема 1. Основы организации перевозок на железнодорожном транспорте	Содержание		20	2
	1	Исходные понятия и определения эксплуатационной работы железных дорог Понятие о транспортном производстве, эксплуатационной работе, транспортном обслуживании. Основные требования к управлению движением на железнодорожном транспорте. Транспортный процесс и его характеристики. Основные понятия эксплуатационной работы железных дорог. Перспективы развития железнодорожного транспорта	2	
	Самостоятельная работа Задачи эксплуатации железных дорог		2	
	2	Документы, регламентирующие эксплуатационную работу железных дорог Нормативно-правовая база деятельности железнодорожного транспорта. Документы, регламентирующие перевозочный процесс. Документы, регламентирующие безопасность движения на железнодорожном транспорте	2	2
	Самостоятельная работа Приказы ОАО «РЖД» о мерах по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте.		4	

1	2		3	4
	3	Классификация и индексация поездов Понятие о поезде и сопровождающих его документах. Классификация грузовых и пассажирских поездов. Понятие индекса поезда. Нумерация и индексация поездов.	2	2
	Самостоятельная работа Подготовка конспекта		2	
	4	Система управления на железнодорожном транспорте Формы и структура управления эксплуатационной работой железнодорожного транспорта. Структурное реформирование железнодорожной отрасли. Организация работы персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуациях.	2	
	Самостоятельная работа Составление структуры управления на железнодорожном транспорте		4	
Тема.2. Управление и технология работы станций	Содержание		204	
	1	Общие сведения о работе станций. Назначение и классификация железнодорожных станций, их техническое оснащение. Общая характеристика работы станций. Документы, регламентирующие работу железнодорожных станций	6	2
	Самостоятельная работа Проработка основных документов, регламентирующих работу ж. д. станций		4	
	2	Технологический процесс работы станций Понятие о технологическом процессе, его содержание. Типовые технологические процессы, их роль. Порядок разработки и утверждения технологического процесса работы станции.	6	2
	Практическое занятие		6	
	1	Построение диаграмм вагонопотоков.		
	Самостоятельная работа Составление таблиц вагонопотоков.		4	
	3	Маневровая работа Понятие маневровой работы. Маневровые районы. Технические средства для производства маневровых операций. Виды маневров. Элементы маневровой работы. Нормирование маневровых операций. Организация маневровой работы.	6	3
	Практическое занятие		6	
	2	Нормирование маневровых операций на вытяжных путях		

1	2	3	4
	Самостоятельная работа Подготовка к практическому занятию	2	
	4 Организация работы промежуточных станций Техническая характеристика промежуточных станций, структура управления, выполняемые операции. Порядок приема, отправления и пропуска поездов на промежуточных станциях. Работа со сборными поездами. Нормирование продолжительности работы сборного поезда на промежуточных станциях.	6	3
	Практическое занятие	6	
	3 Составление плана работы со сборным поездом		
	Самостоятельная работа Вычерчивание схемы промежуточной станции. Разработка маршрутов передвижения при работе сборного поезда.	4	
	5 Технология обработки транзитных поездов на участковых и сортировочных станциях Технология обработки транзитных поездов, транзитных поездов с частичной переработкой. Техническое обслуживание и коммерческий осмотр поездов. Технология обслуживания поездов, следующих со сменой локомотивов и локомотивных бригад.	8	2
	Практическое занятие	6	
	4 Разработка графиков обработки транзитных поездов		
	Самостоятельная работа Подготовка к практическому занятию.	4	
	6 Технология обработки поездов по прибытии на технических станциях Предварительная информация о поездах, поступающих в переработку. Натурный лист поезда, его содержание. Сортировочный листок, его назначение, содержание и порядок составления. Технология обработки поездов по прибытии. Организация коммерческого и технического обслуживания.	6	2
	Самостоятельная работа Разработка графиков обработки поездов, поступающих в переработку, по прибытии	4	
	7 Технология расформирования и формирования поездов на горочных станциях Организация работы сортировочной горки. Технические средства для управления роспуском вагонов. Определение горочного цикла и горочного интервала. Технологические графики работы сортировочной горки. Расчет	6	2

1	2	3	4
	перерабатывающей способности сортировочных горок, способы ее повышения. Охрана труда при работе на горочных станциях		
	Практические занятия	6	
	5 Нормирование маневровых операций на сортировочных станциях		
	6 Разработка графиков работы сортировочных горок. Определение перерабатывающей способности	6	
	Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям. Подготовка рефератов на темы: «Горочные устройства и системы управления расформированием и формированием поездов». «Автоматический роспуск составов с сортировочной горки»	6	
	8 Обработка составов по отправлению на технических станциях Процесс накопления вагонов на состав. Организация формирования поездов и перестановка поездов в парк отправления. Обработка поездов в парке отправления. Организация осмотра и безотцепочного ремонта вагонов на путях сортировочного парка и в парке отправления. Охрана труда в парке отправления.	6	2
	Самостоятельная работа Разработка графиков обработки поездов своего формирования	6	
	9 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. Получение информации о подходе поездов. Обработка перевозочных документов, корректировка натурного листа состава прибывшего поезда по данным перевозочных документов, списывания, технического и коммерческого осмотров. Учет накопления вагонов. Подборка документов на формируемые составы поездов	6	2
	Практическое занятие	4	
	7 Составление натурного листа и сортировочного листка		
	Самостоятельная работа Подготовка к практическому занятию. Техническое оснащение СТЦ	4	

1	2		3	4
	10	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.	4	3
	Практическое занятие		4	
	8	Условия взаимодействия элементов в работе станции		
	Самостоятельная работа Подготовка к практическому занятию.		2	
	11	Организация местной работы на станциях Технология работы с местными вагонами. Особенности технологии работы с местными вагонами на сортировочных, участковых и грузовых станциях. Организация руководства. Подготовка порожних вагонов под погрузку 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	6	3
	Практическое занятие		4	
	9	Расчет норм времени на выполнение операций с местными вагонами. Разработка графика обработки местных вагонов		
	Самостоятельная работа Подготовка к практическому занятию. Разработка технологических графиков простоя местных вагонов по элементам: по прибытии, под грузовыми операциями, до отправления		6	
	12	Суточный план-график работы станции Назначение, содержание, порядок и методика разработки суточного плана- графика работы 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	6	3

1	2	3	4
	Практическое занятие	4	
	10 Расчет показателей работы станции		
	Самостоятельная работа Подготовка к практическому занятию.	2	
	13 Руководство работой станции Цели и задачи оперативного планирования работы станции. Виды оперативных планов, порядок их составления. Оперативное руководство работой станции. Работа станционного и маневрового диспетчера, дежурных по станциям, горкам, паркам. График исполненной работы. Контроль выполнения технологического процесса.	6	2
	Самостоятельная работа Организация оперативного управления на станции	4	
	14 Учет и анализ работы станции Значение и виды учета. Действующие формы учета и отчетности. Учет простоя вагонов на станции. Цель, значение и виды анализа работы станции. Оперативный, периодический и целевой анализы. Анализ графика исполненной работы	6	2
	Практическое занятие	4	
	11 Учет простоя вагонов по формам ДУ-8, ДУ-9		
	Самостоятельная работа Подготовка к практическому занятию.	2	
	15 Особенности работы станции в зимних условиях Основные мероприятия по подготовке станции к работе в зимних условиях. Организация и технология работы станции зимой. Организация уборки снега, очередность уборки станционных путей. Снегоборьба на станциях. Обеспечение охраны труда работников станции в зимних условиях	4	2
	Самостоятельная работа Подготовка к занятию	2	
	16 Обеспечение безопасности движения на станции Обеспечение безопасности движения поездов и маневровой работы на станции. Факторы, определяющие состояние безопасности движения поездов. Организационные меры, направленные на обеспечение безопасности движения. Контроль выполнения требований безопасности движения.	4	3
	Самостоятельная работа Подготовка к занятию	2	

1	2	3	4
1.3 Организация работы железнодорожных узлов	Содержание	32	2
	1 Понятие о технологии работы узла Значение железнодорожных и транспортных узлов в перевозочном процессе. Классификация железнодорожных узлов.	2	
	Самостоятельная работа Подготовка к сообщениям и рефератов. Вычерчивание схем узлов	4	
	2 Организация вагонопотоков в узле Особенности технологии работы узлов в зависимости от их классификации. Специализация станций в узле. План формирования передаточных поездов	4	
	Самостоятельная работа Подготовка к занятиям. Вычерчивание схем рациональных маршрутов следования вагонопотоков в узле	4	
	3 Движение поездов и развоза местного груза Внутриузловой график движения поездов. Формы передаточного движения в узле. Обслуживание поездов локомотивами.	4	
	Самостоятельная работа Подготовка к занятиям. Вычерчивание схем обслуживания поездов локомотивами.	2	
	4 Оперативное руководство эксплуатационной работой Единое оперативное руководство поездной работой в узле. Структура оперативного управления. Оперативный план работы узла.	4	
	Самостоятельная работа Подготовка к занятиям	2	
	5 Взаимодействие видов транспорта в узле План-график работы транспортного узла. Автоматизация элементов диспетчерского управления местной работой в узлах.	4	
	Самостоятельная работа Подготовка к занятиям, проработка дополнительной литературы	2	

Всего по разделу 1		252	
Раздел 2. Использование информационных технологий в работе железнодорожного транспорта		102	
МДК 01.02. Информационное обеспечение перевозочного процесса (по видам транспорта)		96	
Тема 2.1. Основные принципы и свойства информационных технологий	Содержание		38
	1	Общие сведения об информации Основные понятия и базовые термины. Единицы измерения информации. Входная и выходная информация, нормативно-справочная информация. Классификация и кодирование информации. Классификаторы. Информационная среда. Понятие информатизации. Понятия обработки информации	2
	Самостоятельная работа Создание мультимедиа проекта информационных моделей или информационных систем.		5
	2	Информационные технологии и системы Понятие информационной технологии, информационного процесса, информационной системы. Классификация информационных систем. Структура информационного процесса	2

1	2	3	4
	Самостоятельная работа Мультимедийные технологии. Особенности мультимедиа, возможности, область применения.	3	
	3 Технология обработки информации Технология обработки данных. Технология хранения, поиска и сортировки информации. Использование средств Интернет. Доменная система	4	2
	4 Сетевые информационные технологии Локальные, глобальные компьютерные сети. Сеть Интернет и Интранет. Система передачи данных (СПД)	4	3
	Самостоятельная работа Модели АРМ в перевозочном процессе.	4	
	Самостоятельная работа Создание мультимедиа проекта информационных моделей или информационных систем.	2	
	5 Модели системы управления Распределенная система управления. Структура и модель системы управления. Промышленные коммуникации. Информационные модели и информационные потоки	6	2
	Самостоятельная работа Информационно- управляющие системы	2	
	Практическое занятие	2	
	1 Логический и форматный контроль информации	2	
	Лабораторная работа	4	
	1 Поиск заданной информации в сети Интернет или Интранет		
Тема 2.2. Автоматизированные информационные системы и технологии	Содержание	31	
	1 Автоматизированные информационные системы Автоматизированные информационные системы (АИС), общие принципы их формирования и функционирования. Проектирование АИС. Порядок построения автоматизированных информационных технологий	6	2
	Самостоятельная работа Взаимодействие АРМ с информационными системами.	4	

1	2	3	4
	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям	5	
	2 Деловые АРМ Понятие АРМ. Система построения АРМ. Функциональные возможности АРМ на железнодорожном транспорте	10	2
	Практические занятия	4	
	2 Расчет количества АРМ работников сортировочной (участковой, грузовой) станции	2	
	3 Схема передачи информационных сообщений при осуществлении перевозочного процесса	2	
Тема 2.3. Технические средства и программное обеспечение информационных технологий	Содержание	31	
	1 Технические средства ИТ и Программное обеспечение информационных технологий Типы компьютеров, их принципиальное устройство. Дополнительные внешние устройства. Назначение сервера. Монфрейм. Общие сведения о программах. Понятия программного обеспечения и его виды. Системное программное обеспечение. Системы меню и подсказок. Прикладные программы запросов к базам данных. Проблемноориентированные пакеты прикладных программ по отраслям и сферам деятельности железнодорожного транспорта	4	2
	Самостоятельная работа Структура обмена информацией.	3	
	Самостоятельная работа Проектирование АРМ в перевозочном процессе.	3	
	2 Системы баз данных Понятие базы данных (БД). Виды систем баз данных. Организация и структура баз данных. Системы управления базами данных (СУБД). Шлюзы. Формирования информационного пространства. Основы обработки данных. Защита данных и безопасность БД. Средства	6	2

1	2		3	4
		поддержки баз данных и их расширения. Понятие хранилища данных. Принципы создания единого корпоративного информационного хранилища		
	Самостоятельная работа Организация информационного процесса обработки информации Подготовка к лабораторной работе		3	
	Лабораторная работа		10	
	4	Обработка данных средствами базы данных Ассезз при решении эксплуатационных задач		
Всего по разделу 2			102	
Раздел 3. Применение автоматизированных систем управления перевозочным процессом			135	
МДК 01.03. Автоматизированные системы управления (по видам транспорта)			135	
Тема 3.1. Общая характеристика комплекса задач эксплуатационной работы железных дорог	Содержание		20	
	1	Назначение, задачи и структура автоматизированных систем управления (АСУЖТ) Функциональная часть АСУ на транспорте. Развитие АСУ на транспорте, их задачи. Структура подразделения на предприятиях АСУ. Региональные отделы АСУ (РОАСУ). История создания ГВЦ. Функции и структура ГВЦ.	2	2
	Самостоятельная работа Задачи и технические средства главного вычислительного центра (ГВЦ). Базы данных ГВЦ, ИВЦ. Система управления ГВЦ, ИВЦ.		4	
	2	Общая характеристика комплекса задач эксплуатационной работы железных дорог Классификация задач управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте. Характеристика функциональных задач	2	

1	2	3	4
	управления перевозочным процессом, оперативного управления, планирования и прогнозирования.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка к практическим занятиям	4	
	Практические занятия	8	
	1 Определение величины информационных потоков для АСУ грузовой (участковой, сортировочной) станции.	4	
	2 Расчет технических норм эксплуатационной работы инфраструктуры на ЭВМ.	4	
Тема 3.2. Обеспечивающая часть АСУ перевозками	Содержание	18	
	1 Технические средства АСУЖТ Основные принципы создания комплексов технических средств и их состав. Средства регистрации, сбора и подготовки данных. Современные каналы связи.	2	2
	Самостоятельная работа Назначение монфрейма, сервера. Скорость передачи информации	2	
	2 Информационное обеспечение Требования к функциям информационного обеспечения по управлению движением. Возможность получения информации в масштабе реального времени. Необходимость различного информационного обеспечения для каждого уровня управления в плане объема информации, степени подробности, частоты обновления, требуемого времени доставки информации.	4	
	Самостоятельная работа Средства обработки данных. Сферы применения различных ЭВМ.	2	
	3 Программное обеспечение Современные требования к программному обеспечению. Программное обеспечение для информации и его функции. Системное программное обеспечение. Программные прикладные комплексы АСОУП. Система сообщений в АСОУП. Программы расчета вспомогательных таблиц плана формирования. Программа расчета привязки станций погрузки к.	4	

Продолжение

1	2		3	4
		межгосударственным стыковым пунктам. Другие прикладные программы		
	Самостоятельная работа Программы расчета вспомогательных таблиц плана формирования и другие прикладные программы. Система сообщений в АСОУП.		2	
Тема 3.3. Современные информационно-управляющие системы в управлении перевозками на железнодорожном транспорте	Содержание		95	2
	1	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.	2	
	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.	4	
	Самостоятельная работа Порядок закрепления подвижного состава при ведении ГИД. Просмотр дополнительных возможностей в ГИД-Урал. Регулирование вагонопотоков в РМР.		4	
	Лабораторная работа			
	1	Работа в программе «ГИД-Урал»	4	
	3	Структура и функции автоматизированной системы управления перевозками (АСОУП) Структура АСОУП. Задачи и функции АСОУП. Сообщения в АСОУП. Центр управления перевозками.	4	2
	Самостоятельная работа Моделирование процесса принятия решений в режиме диалога с ЭВМ. Новейшие устройства для считывания информации с подвижного состава. Базы данных АСОУП. Оформление заявки на перевозку груза в электронном виде		2	

Продолжение

1	2		3	4
	4	Автоматизированная система управления сортировочной станцией (АСУСС) 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 и технологических документов. Получение справок. Автоматизированный отпуск составов. (ГАЦ)	2	2
	5	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 (АРМ ДСП). Считывание информации с подвижного состава. Устройства для считывания информации. Порядок считывания информации. Система Глонасс и §рз навигации в перевозочном процессе.	4	2
	6	Задачи автоматизированной системы номерного учета простоя вагонов (ДИСПАК), ДИСКОР Номерной учет простоя вагонов. Дислокация и слежение за продвижением подвижного состава. Назначение ДИСКОР. Уровни контроля. Информационная база системы. Получение исходной информации, ведение банка данных, нормативно-справочной информации (НСИ) и архива. Информационно-справочное обслуживание пользователей на всех уровнях для принятия решения в эксплуатационной работе. Сводные отчеты и накопление отчетных данных. Использование сведений за предыдущие периоды для прогнозирования.	2	2
	7	Диспетчерский центр управления перевозками Функции ДЦУП. Формирование вертикали управления перевозочным процессом ЦУП РЖД - ДЦУП.	2	

Продолжение

1	2	3	4
---	---	---	---

	Лабораторные работы		20	
	2	Составление суточного плана-графика в электронном виде	6	
	3	Работа в АРМ СТЦ	10	
	4	Работа в АРМ ДСП (ДНЦ)	4	
	Самостоятельная работа	Назначение и функциональные возможности АРМ маневрового диспетчера	5	
	8	Автоматизация управления локомотивным парком Маршрут машиниста. Выдача предупреждений машинисту. Система «Пальма». Напольные и локомотивные устройства. Средства сигнализации и средства управления.	2	2
	Самостоятельная работа Система выдачи предупреждений машинисту. Кодирование и передача сообщений о работе с поездом.		2	
	9	Автоматизированная система контроля коммерческого осмотра поездов и вагонов (АСКОПВ) АСКОПВ. Назначение, порядок использования. Связь с другими системами	2	2
	Лабораторная работа		4	
	5	Работа в АРМ ПС		
	10	АСУ грузовой работой, грузовой станции(АСУГС) и контейнерными перевозками (ДИСКОН) АСУ грузовой станции. Функции АСУ ГС. Взаимодействие АСУ ГС с другими системами. Задачи системы ДИСКОН. Общая характеристика системы, основные функции и структура, уровни системы, выходная информация. Линейный уровень ДИСКОН. Основные задачи, средства. АРМ приемосдатчика контейнерной площадки (АРМ ПСК), основные функции.	4	2
	Самостоятельная работа Получение выходных форм в АРМ ПСК. Автоматизация операций в АСУ ГС. Дислокация и слежение за продвижением контейнеров в ДИСКОН		4	

Продолжение

1	2	3	4
---	---	---	---

	11	Автоматизированная система централизованной подготовки и оформления перевозочных документов «ЭТРАН» Функции «ЭТРАН». Электронный документооборот. Электронноцифровая подпись (ЭЦП). Взаимодействие с пользователями услуг. Базы данных ЭТРАН. Назначение АКС ФТО. Создание паспорта клиента.	2	2
	Лабораторная работа		4	
	6	Ознакомление и работа в ЭТРАН		
	Самостоятельная работа Система электронного документооборота при взаимодействии с ЭЦП. Заготовка электронных документов в ЭТРАН. Автоматизированная комплексная система фирменного транспортного обслуживания (АКС ФТО) ЭЦП клиента.		4	
	12	АСУ пассажирскими перевозками История развития системы «Экспресс». Характеристика системы «Экспресс». Функциональные возможности.	2	
	Лабораторные работы:		4	
	7	Ознакомление с работой системы «Экспресс-3».	2	
	8	Определение эффективности внедрения системы «Экспресс-3» для фрагмента полигона дороги.	2	
	Самостоятельная работа Конфигуратор ВК «Экспресс-3» Схема информационных потоков систем резервирования АСУ «Экспресс-3» Оформление проезда пассажира через «Экспресс-3»		2	
	13	Современные информационно-управляющие системы Развитие современных информационно-управляющих систем. втоматизация получения информации. получения информации. Получение информации в реальном режиме времени. Перспективы развития.	2	
	Самостоятельная работа Электронное ЗПУ Перспективы развития обслуживания пассажиров через 1n1егpe1.		2	
Итого по МДК.01.03			135	
Форма аттестации по МДК.01.03 - зачет				

Продолжение

1	2	3	4
Учебная практика УП.01		36	
Производственная практика ПП.01		108	
Виды работ:			
- ознакомление с техническими и функциональными составляющими АСУ на станции, автоматизированной системы оперативного управления перевозками (АСОУП);			
- работа приемосдатчика груза с использованием автоматизированного рабочего места (АРМ ПС);			
- работа агента СФТО в системе АРМ ТВК;			
- работа в автоматизированной системе централизованной подготовки и оформления перевозочных документов ЭТРАН;			
- получение сведений о поезде, составление сообщений в условиях АСУ станций;			
Форма аттестации по УП.01.01 - дифференцированный зачет			
Всего по разделу 3		135	
Всего		633	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 — репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 — продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Профессиональный модуль ПМ.01 Организация перевозочного процесса (по видам транспорта) (на железнодорожном транспорте) реализуется в специализированном кабинете «Технология транспортных процессов», кабинете «Информационных технологий», лаборатории «Автоматизированных систем управления».

Минимально необходимое материально-техническое обеспечение включает в себя:

Наименование дисциплины	Наименование учебных кабинетов, лабораторий	Оснащенность учебных кабинетов, лабораторий
МДК 01.01 Технология перевозочного процесса(по видам транспорта) (на железнодорожном транспорте)	Специализированный кабинет «Технологии транспортных процессов»	рабочие места по количеству обучающихся (стол, стулья аудиторные); оборудованное рабочее место преподавателя (стол, кресло, персональный компьютер, локальная сеть с выходом в Internet); доска меловая шкафы-стеллажи для размещения учебнонаглядных пособий и документации; мультимедийное оборудование (ПК (системный блок - процессор Intel Core i5, 3 ГГц, ОЗУ 4 Гб), проектор, звуковые колонки). графический планшет. ТУ - монитор (диагональ - 107 см.). кондиционер (2 шт.) картины - 1 шт. плакаты - 10 шт. макеты - 2 шт.
МДК 01.02 Информационное обеспечение перевозочного процесса (по видам транспорта) (на железнодорожном транспорте)	Кабинет «Информационных технологий»	рабочие места по количеству обучающихся (стол, стулья аудиторные); оборудованное рабочее место преподавателя (стол, кресло, персональный компьютер, локальная сеть с выходом в Internet); доска меловая шкафы-стеллажи для размещения учебнонаглядных пособий и документации; компьютерный класс на 16 рабочих мест. мультимедийное оборудование (ПК (системный блок - проц. - АМО TX™ 6300, 3,5 ГГц. ОЗУ 4 Гб), проектор, звуковая система, экран). принтер. стенды - 10 шт. плакаты - 2шт.
МДК 01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) (на	Лаборатория «Автоматизированных систем управления»	рабочие места по количеству обучающихся (стол, стулья аудиторные); оборудованное рабочее место преподавателя (стол, кресло, персональный компьютер, локальная сеть с выходом в Internet); доска меловая шкафы-стеллажи для размещения учебнонаглядных пособий и документации;

железнодорожном транспорте)		компьютерный класс на 9 рабочих мест. мультимедийное оборудование (ПК (системный блок - процессор - Intel Репит4, 3,20 ГГц, ОЗУ 2 Гб), проектор, звуковая система). принтер. плакаты - 9 шт.
-----------------------------	--	---

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,

дополнительной литературы

Дисциплина	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной, учебно-методической литературы и электронных ресурсов
МДК 01.01 Технология перевозочного процесса (по видам транспорта) (на железнодорожном транспорте)	Основная литература Фесикова Т.С. МДК 01.02 Информационное обеспечение перевозочного процесса на железнодорожном транспорте : УМЦ ЖДТ, 2019
	Дополнительная литература 1. Бройтман Э.З. Эксплуатационная работа станций и отделений: учеб. Пособие для техникумов и колледжей ж.-д. трансп./по ред. Э.З. Бройтман. - М.: Желдориздат, 2002. - 423 с.
	2. Ковалев В.И. Управление эксплуатационной работой на ж.д. транспорте Т.1 «Технология работы станций» - М.: ГОУ «УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте», 2009. - 263 с.
МДК 01.02 Информационное обеспечение перевозочного процесса (по видам транспорта) (на железнодорожном транспорте)	Основная литература 1. Седышев В.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие.- М.: ФГБОУ «УМЦ по образованию на ж.-д. транспорте», 2013.-262с.
	2. Управление и информационные технологии на ж.д. транспорте: учеб. для вузов ж.д. транспорта / под ред. Л.П. Тулупова.-М.: Маршрут, 2005.-467с.
	3. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности [Электронный ресурс] учеб.-М: Академия, 2014 Бйр://^^.aca4esh1a-sho8co.ru/gea4er/?14=81440
	4. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. [Электронный ресурс]- 14-е изд. стер.- М.: Академия, 2014 Бйр://^^.aca4esh1a-sho8co.ru/gea4er/?14=81765

Дополнительная литератураМДК 01.03 Автоматизированные системы
управления на транспорте (по видам
транспорта) (на железнодорожном транспорте)

- | | | |
|----|--|------|
| 1. | Ковалев В.И., Осьминин А.Т. Системы автоматизации и информационные технологии управления перевозками на железных дорогах.. М.: <u>Маршрут</u> , 2006.-544 с. | |
| 2. | <u>Железнодорожный транспорт. Журнал</u> | Желе |
| 3. | <u>Партнеры. Журнал</u> | РЖД |
| 4. | Партнеры. Документы. Журнал | РЖД |

Основная литература

- | | | |
|----|--|-------|
| 1. | Лавренко И.В. Автоматизированные системы управления на ж.д.транспорте: учеб.пособие.- М.:ФГБУ ДПО «УМЦ по образованию на ж.д.транспорте»,2017.-173с | Лавре |
| 2. | Сидорова Е.Н. Автоматизированные системы управления в эксплуатационной работе: учебник для техникумов и колледжей ж.-д транспорта.- М.: <u>Маршрут</u> , 2005.-560с. | Сидо |
| 3. | Системы автоматизации и информационные технологии управления перевозками на железных дорогах: учеб.для вузов ж.-д. транспорта /под ред. В.И.Ковалева и др.-М.:Маршрут,2006 | Систе |
| 4. | Правдин Н.В.Компьютерное проектирование железнодорожных станций: учеб.пос.-М.: ГОУ «УМЦ по образованию на ж.-д. транспорте»,2008 | |

Дополнительная литература

- | | | |
|----|--|--|
| 1. | Правдин Н.В. и др. Основы автоматизации проектирования железнодорожных станций: монография.- М.:Маршрут,2004.-400с | |
| 2. | Техника и технология автоматизированного проектирования железнодорожных станций и узлов (практика применения и перспективы) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.В. Правдин и др. — М.: ФГБОУ «УМЦ по образованию на ж.-д транспорте», 2014 http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=814403 | |
| 3. | <u>Железнодорожный транспорт. Журнал</u> | |
| 4. | <u>РЖД Партнеры. Журнал</u> | |
| 5. | РЖД Партнеры. Документы. Журнал | |

Электронные образовательные ресурсы:

1. http://railway.in.ua/load/upravlenie_na_zhd_transporte/zheleznodorozhnye_stancii_i_uzly/31-1-0-153
2. http://railway.in.ua/load/upravlenie_na_zhd_transporte/zheleznodorozhnye_stancii_i_uzly/31-1-0-153

hnye _stancii_i_uzly/31-1-0-153

3. <https://www.transportrussia.ru/>

4. Сайт Министерства транспорта РФ www.mintrans.ru

5. Сайт ОАО «РЖД» www.rzd.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателями в процессе проведения теоретических и практических занятий, различных видов опроса, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, аналитического обзора изученного материала, а так же выполнения индивидуальных заданий, проектов, экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания):	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций:	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения:
<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать документы, регламентирующие работу транспорта в целом и его объектов в частности; - использовать программное обеспечение для решения транспортных задач; - применять компьютерные средства. <p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оперативное планирование, формы и структуру управления работой на железнодорожном транспорте; - основы эксплуатации технических средств железнодорожного транспорта; - систему учета, отчета и анализа работы; - основные требования к работникам по документам, регламентирующим безопасность движения на железнодорожном транспорте; - состав, функции и возможности использования информационных и 	<p>ОК 1-9</p> <p>ПК 1.1, 1.2, I.³,</p>	<p>Входной контроль: -тестовые задания</p> <p>Текущий контроль: -устный опрос; - защита практических и лабораторных работ -анализ сообщений, докладов, рефератов; -защита курсового проекта</p> <p>Промежуточная аттестация: - (МДК.01.01) - экзамен (5 семестр);; -МДКШШ-диф.зачет (6 семестр) -МДК.01.03-зачет (8 семестр); Учебная практика- диф.зачет (8 семестр).</p> <p>ПМ.01 экзамен квалификационный (8 семестр)</p>

телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

