

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ 01 Организация перевозочного процесса на автомобильном транспорте

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности часов (если предусмотрена рассредоточенная практика))
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы 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 – ПК 1.3	МДК.01.03. Автоматизированные системы управления на автомобильном транспорте	168	112	64	0	56	0		

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 01 Организация перевозочного процесса на автомобильном транспорте

Наименование Раздела ПМ, МДК, тем	Содержание учебного материала, ЛР и ПР, СР, курсовая работа, проект	Объем часов	Уровень освоения
МДК.01.03. Автоматизированные системы управления на автомобильном транспорте		168	
Раздел 1. Автоматизированные системы управления		18	
Тема 1.1. Основы теории	Содержание	2	2

управления	Процессы управления в системах. Структурная схема системы управления. Принцип обратной связи в теории управления. Оптимальное управление, критерий оптимальности. Управление и кибернетика.			
		Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	1	
Тема 1.2. Понятие, цель и функции АСУ. Основные принципы создания АСУ. Классификация АСУ. Автомобильный транспорт как объект управления.	Содержание		4	2
	1	Понятие, цель АСУ. Функции АСУ: планирование, организация, контроль, регулирование, учёт. Основные принципы создания АСУ: принципы системного анализа, принципы экономико-математического характера, организационно-технического характера. Цели разработки автоматизированных систем управления на автомобильном транспорте. Особенности автотранспортного предприятия как объекта автоматизированной системы управления.		
	2	Автоматизированная система управления автотранспортом и составляющие её подсистемы: планирование и управление перевозочным процессом, планирование и управление техническим обслуживанием и ремонтом подвижного состава, планирование и управление материально-техническим снабжением, учет и анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятий.		
		Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	2	
Тема 1.3. Информационное, математическое, программное и техническое обеспечение АСУ.	1	Понятие информационного обеспечения (ИО) АСУ. Состав ИО АСУ: классификаторы технико-экономической информации, нормативно-справочная информация и организация данных в системе, формы документов. Технологический процесс обработки информации.	6	
	2	Математическое обеспечение (МО) АСУ: понятие, структура. Этапы построения математической модели оптимизационной задачи управления производством, построение экономико-математической модели, определение оптимального решения при помощи математических методов, анализ полученного решения. Особенность производства как объекта моделирования.		
	3	Программное обеспечение (ПО) АСУ. Определение ПО АСУ. Внутреннее ПО: операционные оболочки, системы интегрирования. Внешнее ПО: программы обработки данных, программы решения задач. Техническое обеспечение АСУ: средства сбора, регистрации и передачи данных, средства обработки, выдачи и отображения информации. Перспективы развития технического обеспечения АСУ.		
		Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	3	
Раздел 2. Автоматизация планирования и управления перевозочным процессом.			54	

Тема 2.1. АСУ пассажирскими перевозками. Задачи оптимального планирования пассажирских перевозок.	Содержание		4	2
	1	Основные проблемы и пути совершенствования оперативного управления пассажирскими перевозками. Общая характеристика и функции подсистемы АСУ ПП.		
	2	Основные задачи, решаемые в подсистеме – постановка, критерии оптимальности. Информационное, программное и техническое обеспечение АСУ ПП.		
	Практические занятия.		12	3
	1	Обработка путевых листов.		
	2	Обработка путевых листов.		
	3	Расчет наполняемости по пассажиропотоку.		
	4	Расчет наполняемости по пассажиропотоку.		
	5	Построение схемы маршрута с опасными участками.		
	6	Построение схемы маршрута с опасными участками.		
Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практическим занятиям (сбор информации на маршрутах города), оформление отчетов		8		
Тема 2.2. АСУ грузовыми перевозками. Задачи оптимального планирования грузовых перевозок.	Содержание		6	2
	1	Основные положения и цели разработки автоматизации управления ГП на базе ЭВМ. Функции АСУ ГП – оперативное планирование, контроль, регулирование, учет и анализ перевозочного процесса.		
	2	Технические средства, используемые в автоматизированных системах ГП. Основные задачи, решаемые в данной подсистеме, постановка задач и алгоритм решения. Применение экономико-математических методов при оптимальном планировании грузовых перевозок.		
	3	Обоснование использования ЭВМ для решения задач оптимизации. Постановка транспортной задачи, критерий оптимальности, алгоритм решения задачи, выполнение задачи на ЭВМ.		
	Практические занятия.		12	3
	1	Составление плана перевозок и определение рациональных маршрутов с использованием методов линейного программирования.		
	2	Составление плана перевозок и определение рациональных маршрутов с использованием методов линейного программирования.		
	3	Работа с ППП по оперативному планированию грузовых перевозок.		
	4	Работа с ППП по оперативному планированию грузовых перевозок.		
	5	Расчет сменно – суточного задания и выписка маршрутно-транспортной		

		документации.		
	6	Расчет сменно – суточного задания и выписка маршрутно-транспортной документации.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов		9	
Раздел 3. Автоматизированные системы управления техническим обслуживанием и ремонтом подвижного состава.			15	
Тема 3.1. Основные положения автоматизации управления ТО и ремонта подвижного состава на АТП.	Содержание		2	2
	Характеристика системы автоматизации управления ТО и ремонта подвижного состава. Центр управления производством на АТП. Виды обеспечения, необходимого для создания и внедрения АСУ ТО и ремонта подвижного состава.			
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий		1	
Тема 3.2. Задачи, решаемые АСОУ ТО и ремонта подвижного состава.	Содержание		2	2
	Характеристика задач АСУ ТО и ремонта подвижного состава. Автоматизация задач определения фактических объемов работ для производства ТО и ремонта подвижного состава. Контроль, регулирование, учет и анализ хода технологических процессов в ремонтной зоне АТП.			
	Практические занятия.		6	3
	1	Работа с ППП по автоматизации задач составления сменно-суточных заданий.		
	2	Работа с ППП по автоматизации задач составления плана графика загрузки постов ЕО.		
	3	Работа с ППП по автоматизации задач составления плана графика загрузки постов ТО, ТР.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов		4	
Раздел 4. Автоматизация планирования и управления материально-техническими ресурсами			15	
Тема 4.1. Основы планирования подсистемы материально-технического снабжения на АТП	Содержание		2	2
	Основы планирования и задачи подсистемы материально-технического снабжения. Связь подсистемы материально-технического снабжения на автотранспортном предприятии с подсистемами: технико-экономического планирования, технического обслуживания и ремонта подвижного состава, учета и анализа производственно-хозяйственной деятельности АТП.			

	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	1	
Тема 4.2. Задачи, решаемые подсистемой материально-технического снабжения.	Содержание	2	2
	Автоматизация расчетов по приходу-расходу, составление оборотных ведомостей по всей номенклатуре запасных частей, узлов, агрегатов и материалов. Определение с помощью ЭВМ потребностей в материально-технических ресурсах, регулирование запасов в автотранспортных системах. Влияние автоматизированного управления материально-техническим снабжением на результаты работы АТП и технико-эксплуатационные показатели работы подвижного состава.		
	Практические занятия.	6	3
	1 Работа с ППП по автоматизации расчетов по приходу-расходу, составление оборотных ведомостей по всей номенклатуре запасных частей, узлов, агрегатов и материалов.		
	2 Работа с ППП по определению потребностей в материально-технических ресурсах, регулирование запасов в автотранспортных системах.		
3 Работа с ППП по определению влияния автоматизированного управления материально-техническим снабжением на результаты работы АТП и технико-эксплуатационные показатели работы подвижного состава.			
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	4	
Раздел 5. Автоматизация учета и анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия		45	
Тема 5.1. Автоматизация системы учета на АТП.	Содержание	4	2
	1 Состав, содержание и критерии задач по обработке экономической информации: учетные, статистические, аналитические, плановые. Взаимосвязь данных задач при выработке управляющих воздействий в условиях АСУ. Организация оперативного учета производственно-финансовой деятельности в условиях АСУ на основе автоматизированного составления отчетности на базе первичных документов.		
	2 Автоматизация задач бухгалтерского учета. Автоматизация учета и расчетов технико-эксплуатационных показателей использования подвижного состава. Автоматизация технологического процесса начисления заработной платы категориям работников АТП, составления форм отчетности. Информационное обеспечение задачи. Использование результатов учета для совершенствования планирования и управления деятельностью АТП.		

	Практические занятия.		12	
	1	Работа с пакетами прикладных программ по решению задач учета деятельности АТП в условиях АСУ.		
	2	Работа с ППП по организации оперативного учета производственно-финансовой деятельности в условиях АСУ на основе автоматизированного составления отчетности на базе первичных документов.		
	3	Работа с ППП по автоматизации учета и расчетов технико-эксплуатационных показателей использования подвижного состава.		
	4	Работа с ППП по автоматизации технологического процесса начисления заработной платы категориям работников АТП.		
	5	Работа с ППП по составлению форм отчетности.		
	6	Работа с ППП по использованию результатов учета для совершенствования планирования и управления деятельностью АТП.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов		8	
Тема 5.2. Использование ЭВМ для планирования и анализа производственной деятельности АТП.	Содержание		2	2
	Характеристика и периодичность решения задач подсистемы технико-экономического планирования и анализа производственно-хозяйственной деятельности АТП. Технологические процессы обработки информации на ЭВМ при решении задач планирования и анализа деятельности предприятия. Информационные связи и технологические процессы обработки информации на ЭВМ в подсистемы учета и анализа.			
	Практическое занятие.		4	3
1	Работа с ППП по расчету экономических показателей и производственной деятельности АТП в условиях АСУ.			
	2	Работа с ППП по использованию информационных связей и технологических процессов обработки информации на ЭВМ в подсистемы учета и анализа.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе		3	
Тема 5.3. Моделирование производственных процессов на ЭВМ. Использование методов статистической обработки данных для решения задач анализа и прогнозирования производственных процессов.	Содержание		4	2
	1	Использование методов статистической обработки исходных данных для решения задач анализа и прогнозирования производственных процессов.		
	2	Роль вероятностных методов в общей системе математического обеспечения АСУ. Элементы теории массового обслуживания.		
	Практическое занятие.		4	
1	Организация работы АТП методами математической статистики и теории массового			

		обслуживания на базе использования ЭВМ.		
	2	Работа с ППП по использованию вероятностных методов в общей системе математического обеспечения АСУ.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий		4	
Раздел 6. Интегрированные информационные системы.			24	
Тема 6.1. Автоматизированная система диспетчерского управления на автомобильном транспорте	Содержание		2	2
	Автоматизированная система диспетчерского управления: технологическими процессами АТП, транспортными процессами. Функции, основные задачи, организационная структура, программное обеспечение и техническая база.			
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий		1	
Тема 6.2. Автоматизированные рабочие места	Содержание		2	2
	Назначение и состав АРМ. Оборудование АРМ. Локальные компьютерные сети, принципы взаимодействия АРМ. Основные задачи, решаемые на автоматизированных рабочих местах АТП.			
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий		1	
Тема 6.3. Информационные системы на АТП. Отраслевые информационные ресурсы.	Содержание		4	2
	1	Понятие интегрированной информационной системы. Информационная система АТП. Этапы реализации информационных систем в АТП. Виды обеспечения информационных систем.		
	2	Архитектура информационных систем. Отраслевые информационные ресурсы. Перспективы развития информационных систем на автомобильном транспорте.		
	Практические занятия.		8	
	1	Работа с подсистемой управления заказами и диспетчеризации		
	2	Работа с подсистемой учета ремонтов и сервисного обслуживания		
	3	Работа с подсистемой учета ГСМ		
	4	Работа с подсистемой учета работы водителей		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов		6	