

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала  
СамГУПС в г. Саратове  
/Чирикова Л.И./  
« 28 » августа 2020 г.

### **Б1.В.ДВ.04.01**

## **Автоматизированные рабочие места в перевозочном процессе (АРМПП) рабочая программа дисциплины (модуля)**

год начала подготовки (по учебному плану) **2018**  
актуализирована по программе **2020**

Кафедра	<b>«Инженерные, гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины»</b>
Специальность	<b>23.05.04 Эксплуатация железных дорог</b>
Специализация	<b>№1 Магистральный транспорт</b>
Квалификация	<b>инженер путей сообщения</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Объем дисциплины	<b>2 ЗЕТ</b>

# 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является подготовка к ведению организационно-управленческой деятельности в области функционирования автоматизированных рабочих мест в перевозочном процессе на железнодорожном транспорте по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» специализации (профиля) «Магистральный транспорт» посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных учебным планом, в части представленных ниже знаний, умений и владений.

Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, развитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.

## 1.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

**ПК- 12** готовностью к эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Основные понятия по эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций.
Уровень 2	Основные положения по эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций.
Уровень 3	Основные положения, правила и инструкции по эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Решать требуемый минимум типовых задач при эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой.
Уровень 2	Решать требуемый минимум типовых задач при эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций.
Уровень 3	Решать большинство типовых задач при эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками решения требуемого минимума типовых задач при эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой.
Уровень 2	Навыками решения требуемого минимума типовых задач при эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций.
Уровень 3	Навыками решения большинства типовых задач при эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций.

**ПСК-1.2** : готовностью к применению информационных технологий на всех уровнях управления эксплуатационной работой магистрального железнодорожного транспорта, пользованию компьютерными базами данных, информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), средствами автоматизации управленческого труда и защиты информации, использованию технических средств производства переработки информации - аппаратного, математического и программного обеспечения.

<b>Знать:</b>	
Уровень 1 (базовый)	Знать основные определения и понятия, связанные с информационными технологиями на магистральном транспорте, иметь общее представление о применении информационных технологий на всех уровнях эксплуатационной работы магистрального железнодорожного транспорта.
Уровень 2 (продвинутый)	Знать методы разработки, создания и использования результатов решения задач управления на компьютерной технике в условиях функционирования современных информационных технологий.
Уровень 3 (высокий)	Знать методы оценки эксплуатационной и экономической эффективности мероприятий по автоматизации управленческого труда и защиты информации в современных условиях с целью проведения научных и практических исследований в требуемой области.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1 (базовый)	Использовать компьютерные базы данных, пользоваться сетью Интернет, средствами управленческого труда и защиты информации, использовать технические средства производства и переработки информации.
Уровень 2 (продвинутый)	Использовать получаемую от АСУ информацию для анализа и обоснования принимаемых решений, обосновывать свой выбор, предлагать пути оптимизации транспортных процессов.

Уровень 3 (высокий)	Оценивать различные пути оптимизации транспортных процессов, комплексно обосновывать принимаемые решения, оценивать результаты и выбирать оптимальные.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1 (базовый)	Навыками пользования компьютерными базами данных, сетью Интернет, средствами управленческого труда и защиты информации, использованию технических средств производства и переработки информации.
Уровень 2 (продвинутый)	Навыками использования технических средств переработки информации, комплексного обоснования принимаемых решений, на основе полученных с АСУ данных, оценки результатов и поиска путей оптимизации.
Уровень 3 (высокий)	Навыками проведения технико-экономического анализа применения информационных технологий на всех уровнях эксплуатационной работы магистрального железнодорожного транспорта, самостоятельного поиска путей оптимизации транспортных процессов, проведения научно-исследовательских мероприятий, применять свои знания в нестандартных ситуациях.

### 1.3. Результаты обучения по дисциплине (модулю)

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

<b>Знать:</b>
- классификацию, роль и принципы взаимодействия АРМов в системе АСУЖТ между собой и с сетью передачи данных (СПД);
- принципы ввода, отображения данных в АРМах;
- область применения автоматизированных систем АСУСТ и ГИД "Урал-ВНИИЖТ", АРМ ДСП и АРМ ДНЦ системы ГИД, АРМ АСУКП, АРМ диспетчера ДИСКОН, АРМ НКП, АРМ ППД системы ЭТРАН, АРМ ЦФТО.

<b>Уметь:</b>
- формировать сообщения для передачи в систему АСОУП на различных уровнях взаимодействия АРМов;
- рассчитывать контрольные знаки в кодах станций, грузов, контейнеров и подвижного состава;
- извлекать информацию из принимаемых сообщений формируемых АСУ на различных уровнях взаимодействия АРМ.

<b>Владеть:</b>
навыками работы в наиболее распространенных АРМах и применять полученные знания на практике в дальнейшей профессиональной деятельности.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
<b>2.1 Осваиваемая дисциплина</b>		
Б1.В.ДВ.04.01	Автоматизированные рабочие места в перевозочном процессе (АРМПП)	ПК-12; ПСК-1.2
<b>2.2 Предшествующие дисциплины</b>		
Б1.Б.47.03	Информационные технологии на магистральном транспорте (ИТ МТ)	ПСК-1.2
<b>2.3 Осваиваемые параллельно дисциплины</b>		
-	-	-
<b>2.4 Последующие дисциплины</b>		
Б2.Б.06(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПК-28; ПК-29; ПК-30;
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-12; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПК-28; ПК-29; ПК-30; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3; ПСК-1.4; ПСК-1.5; ПСК-1.6

**3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

3.1 Объем дисциплины (модуля)														2 ЗЕТ										
3.2 Распределение академических часов по семестрам (для офо)/курсам( для зфо) и видам учебных занятий																								
Вид занятий	№ семестра (для офо) / курса (для зфо)																						Итого	
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10					
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РП	УП	РПД	УП	РПД	УП	РП	УП	РПД	УП	РПД		
<b>Контактная работа:</b>										<b>10</b>	<b>10</b>											<b>10</b>	<b>10</b>	
<i>Лекции</i>										<b>4</b>	<b>4</b>											<b>4</b>	<b>4</b>	
<i>Лабораторные</i>										<b>6</b>	<b>6</b>											<b>6</b>	<b>6</b>	
<i>Практические</i>																								
<i>Консультации</i>																								
<i>Инд. работа</i>																								
<b>Контроль</b>										<b>4</b>	<b>4</b>											<b>4</b>	<b>4</b>	
<b>Сам. работа</b>										<b>58</b>	<b>58</b>											<b>58</b>	<b>58</b>	
<b>ИТОГО</b>										<b>72</b>	<b>72</b>											<b>72</b>	<b>72</b>	

<b>3.3. Формы контроля и виды самостоятельной работы обучающегося</b>				
Форма контроля	Семестр (офо)/ курс(зфо)		Нормы времени на самостоятельную работу обучающегося	
			Вид работы	Нормы времени, час
<b>Экзамен</b>	-		Подготовка к лекциям	0,5 часа на 1 час аудиторных занятий
			Подготовка к практическим/ лабораторным занятиям	1 час на 1 час аудиторных занятий
<b>Зачет</b>	<b>5</b>		Подготовка к зачету	9 часов (офо)
<b>Курсовой проект</b>	-		Выполнение курсового проекта	72 часа
<b>Курсовая работа</b>	-		Выполнение курсовой работы	36 часов
<b>Контрольная работа</b>	<b>5</b>		Выполнение контрольной работы	9 часов
<b>РГР</b>	-		Выполнение РГР	18 часов
<b>Реферат/эссе</b>	-		Выполнение реферата/эссе	9 часов

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр / курс	К-во ак. часов	Компетенции	Литература	Часы в интерактивной форме	
							К-во ак. часов	Форма занятия
	<b>Раздел 1. Техническое обеспечение АСУЖТ</b>							
1.1	Структура комплекса технических средств. Технические средства, сбора и подготовки информации. Сеть передачи данных Российских железных дорог (СПД).	Лек	5	2	ПСК-1.2 ПК-12	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		
1.2	Ознакомление и изучение режимов работы системы ГИД «Урал-ВНИИЖТ». Особенности отображения графика исполненного движения и управление его внешним видом.	Лаб	5	2	ПСК-1.2 ПК-12	М1		
1.3	Сеть передачи данных Российских железных дорог (СПД).	Ср	5	4	ПСК-1.2 ПК-12	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		

1.4	Структура комплекса технических средств. Технические средства, сбора и подготовки информации.	Ср	5	2	ПСК-1.2 ПК-12	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		
	<b>Раздел 2. Автоматизация диспетчерского управления перевозками.</b> <b>Автоматизированная система централизованной подготовки и оформления перевозочных документов (АС ЭТРАН).</b> <b>Автоматизированная система управления железнодорожной станцией (АСУ СТ).</b>							
2.1	Программно-технический комплекс ЦУП ОАО "РЖД" и ДЦУП дорог. Автоматизированная система ГИД "Урал-ВНИИЖТ". Принципы построения базы данных ГИД. Автоматизированное рабочее место поездного диспетчера (АРМ ДНЦ). ОСКАР и ОСКАР-М Принципы взаимодействия АСУ Грузоотправителя с АС ЭТРАН Общие сведения об АСУСТ. Организационная и функциональная структура АСУСТ. Состав базы данных.	Лек	5	2	ПСК-1.2 ПК-12	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		
2.2	Настройка отображения графика исполненного движения в основной части. Изучение приемов ввода нового поезда на участке в системе ГИД «Урал-ВНИИЖТ». Работа с пометками в системе ГИД. Ввод пометки «окно» в системе ГИД «Урал-ВНИИЖТ». Анализ графика исполненного движения.	Лаб	5	2	ПСК-1.2 ПК-12	М1		
2.3	Ввод сообщений в системе АСОУП.	Лаб	5	2	ПСК-1.2 ПК-12	Л1.1 М1		
2.4	Автоматизированная система ГИД "Урал-ВНИИЖТ". Принципы построения базы данных ГИД.	Ср	5	4	ПСК-1.2 ПК-12	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		
2.5	Автоматизированное рабочее место поездного диспетчера (АРМ ДНЦ).	Ср	5	2	ПСК-1.2 ПК-12	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		
2.6	ОСКАР и ОСКАР-М	Ср	5	4	ПСК-1.2 ПК-12	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		
2.7	Принципы взаимодействия АСУ Грузоотправителя с АС ЭТРАН	Ср	5	4	ПСК-1.2 ПК-12	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		
2.8	АРМ ППД системы ЭТРАН.	Ср	5	2	ПСК-1.2 ПК-12	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		
2.9	Общие сведения об АСУСТ. Организационная и функциональная структура АСУСТ. Состав базы данных	Ср	5	4	ПСК-1.2 ПК-12	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		
2.10	Технические средства регистрации, сбора и подготовки информации. Логический и форматный контроль информации.	Ср	5	4	ПСК-1.2 ПК-12	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		

2.11	Взаимодействие пользователей с ЭВМ на языке сообщений. Виды сообщений. Понятие макета сообщения.	Ср	5	2	ПСК-1.2 ПК-12	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		
<b>Раздел 3. Подготовка к занятиям.</b>								
3.1	Подготовка к лекциям.	Ср	5	2	ПСК-1.2 ПК-12	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		
3.2	Подготовка лабораторным занятиям.	Ср	5	6	ПСК-1.2 ПК-12	Л1.1 М1		
3.3	Подготовка к зачету	Ср	5	9	ПСК-1.2 ПК-12	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		
<b>Раздел 4. Контрольная работа</b>								
	Выполнение контрольной работы	Ср	5	9	ПСК-1.2 ПК-12	М2		

**5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Основными этапами формирования компетенций в рамках дисциплин выступает последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем учебных занятий), которые отражены в разделе 4.

**Матрица оценки результатов обучения по дисциплине**

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели оценивания компетенций)	Оценочные средства/формы контроля			
		Тестовое задание	Отчет по лабораторным занятиям	Контрольная работа	Зачет
ПСК-1.2	знает	+	+	+	+
	умеет		+	+	+
	владеет		+	+	+
ПК-12	знает	+	+	+	+
	умеет		+		+
	владеет		+	+	+

**5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

**Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий**

«Зачтено» - получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 70% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

«Не зачтено» - получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы –69% и менее от общего объёма заданных тестовых вопросов.

**Критерии формирования оценок по выполнению лабораторных заданий**

«Зачтено» – получают обучающиеся, оформившие отчет в соответствии с предъявляемыми требованиями, в котором отражены все необходимые результаты проделанной работы, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации в соответствии с тематикой лабораторной работы, а также грамотно и исчерпывающе ответившие на все встречные вопросы преподавателя.

«Не зачтено» - ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило удовлетворительный уровень компетенции.

**Критерии формирования оценок по выполнению контрольной работы**

«Зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов в соответствии с заданием, выданным для выполнения контрольной работы. Обучающийся полностью владеет информацией об АСУ согласно выданному заданию, на основании данных практической части решены все поставленные в задании задачи.

Обучающийся показал глубокие знания материала по поставленным вопросам, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию, информация представлена в переработанном виде.

«Не зачтено» - ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил менее 2/3 всей работы, либо выполненная контрольная работа не соответствует выданному заданию. Обучающийся допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы, демонстрирует отсутствие решения поставленных задач в контрольной работе.

**Описание процедуры оценивания «Защита контрольной работы».**

Оценивание итогов контрольной работы проводится ведущим преподавателем по данной учебной дисциплине. Выполнение контрольной работы является обязательным для получения обучающимся допуска к сдаче зачёта. По результатам проверки контрольной работы обучающийся допускается к ее защите при условии соблюдения перечисленных условий:

- выполнены все задания;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

Контрольная работа обучающегося оценивается преподавателем в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

#### **Критерии формирования оценок по зачету**

**«Зачтено»** - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

**«Не зачтено»** - выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

### **5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **Вопросы к зачету (9 семестр):**

1. Техническое обеспечение АСУЖТ.
2. Структура комплекса технических средств АСУЖТ.
3. Технические средства регистрации, сбора и подготовки информации. Логический и форматный контроль информации.
4. Система передачи данных (СПД).
5. Технические средства обработки информации.
6. Компьютерные сети.
7. Автоматизированная система ГИД «Урал-ВНИИЖТ»:
8. Назначение системы ГИД и условия применения.
9. Программные средства поездного диспетчерского контроля.
10. Принципы организации базы данных ГИД.
11. Автоматизированная система централизованной подготовки и оформления перевозочных документов (ЭТРАН).
12. Автоматизированная система управления железнодорожной станцией (АСУСТ):
13. Общие сведения об АСУСТ.
14. Организационная структура АСУСТ.
15. Функциональная структура АСУСТ.
16. Технология функционирования станции в условиях АСУСТ.
17. Состав базы данных АСУСТ.
18. Основные сообщения в АСУСТ.
19. Автоматизированная система управления контейнерным пунктом (АСУКП).
20. Функциональный состав системы АСУКП.
21. Технические средства АСУКП.
22. Информационное обеспечение системы АСУКП.
23. Автоматизация диспетчерского управления перевозками.
24. Структура диспетчерской системы.
25. Основные функции и задачи ЦУП и ДЦУП дорог.
26. Программно-технический комплекс ЦУП ОАО «РЖД» и ДЦУП дорог.
27. Информационные потоки в транспортных системах.
28. Сеть передачи данных (СПД).
29. Требования к СПД.
30. Реализация СПД.
31. Современные мейнфреймы компании IBM.
32. Особенности мейнфреймов.
33. Архитектура IBM S/390.
34. Универсальность IBM S/390.
35. Новый шаг в развитии мейнфреймов.
36. Обеспечение отказоустойчивости.
37. Операционные системы для мейнфреймов IBM.
38. Информационная обработка поезда при его пропуске по участку.
39. Технические средства регистрации, сбора и подготовки информации. Логический и форматный контроль информации.
40. Кодирование основных объектов железных дорог.

#### **Перечень примерных тестовых вопросов:**

1. Что такое информация?
2. Что входит в состав технического обеспечения АСУЖТ ?
3. Как называется графическое представление системы в виде множества ее элементов и связей между ними?
4. Системы какого класса обеспечивают сбор и выдачу в удобном виде информации о ходе технологического или

производственного процесса?

5. Что называется техническим обеспечением АСУ?

6. Как называется совокупность специального оборудования, предназначенного для автоматизации деятельности и информационного обеспечения пользователей данной системы?

7. Что понимают под *своевременностью передачи* информации?

8. Как называется совокупность ПЭВМ, соединенных определенным образом и работающих под управлением сетевого программного обеспечения?

9. Что проверяют при *логическом контроле* информации?

10. Что такое *носитель информации*?

11. Какие уровни содержит архитектура СПД?

12. Какой узел не входит в дорожный сегмент?

13. Что такое магистральный сегмент СПД?

14. Какие уровни образуют дорожный сегмент СПД?

15. Какова скорость передачи дорожных сетей связи?

16. Для чего предназначен транспортный уровень дорожного сегмента?

17. В какой сегмент СПД входят оконечные узлы (ОУ)?

18. Какая технология IP-трафика используется на магистральном сегменте?

19. Какие каналы связывают между собой узлы магистрального сегмента?

20. Что является самой совершенной физической средой для передачи информации на значительные расстояния?

21. На что ориентированы функции подсистемы организации грузовой работы (АРМ ПС)?

22. С какой периодичностью обновляется информация базы данных системы «ОСКАР»?

23. Что входит в состав комплекса программных средств автоматизированной системы диспетчерского контроля (АСДК)?

24. Что такое система управления базой данных (СУБД)?

25. Что такое автоматизированная система управления пассажирскими перевозками?

26. Какая структура обеспечивает управление перевозочным процессом в пределах полигона железной дороги?

27. Для какой системы характерно улучшение оперативного управления поездной и грузовой работой, эффективное использование подвижного состава, ведение графика исполненного движения поездов, ведение архива вагонов и поиск вагонов на сети ж/д ?

28. Для чего предназначена система ГИД «Урал-ВНИИЖТ»?

29. Что является одной из основных функций подсистемы ГИД ДНЦ?

30. Какова цель создания системы автоматической идентификации подвижного состава (САИ) «Пальма»?

31. Какие данные необходимы для ведения ГИД?

32. Что является основными элементами общего графика исполненного движения?

33. Для чего в ГИД используется пометка типа «Значок»?

34. Из какой системы ГИД «Урал-ВНИИЖТ» получает информацию о предупреждениях?

35. В состав какой системы входит подсистема обмена информацией между ПЭВМ ДНЦ и ДСП?

36. Какие источники информации используются в системе «ОСКАР»?

37. С какой периодичностью обновляется информация базы данных системы «ОСКАР»?

38. Для чего используется дополнительный режим «Слежение» в системе «ОСКАР-М»?

39. Какой режим системы «ОСКАР-М» позволяет контролировать дислокацию и состояние локомотивного парка?

40. Что является ключевой особенностью АС ЭТРАН?

41. Какая основная функция АРМ ППД в системе ЭТРАН?

42. Какую информацию предоставляет система ЭТРАН смежным системам?

43. Что такое ключ электронной подписи?

44. Какие из учетных и отчетных форм формируются в АСУ СТ?

45. Коду сообщения 242, формируемому АРМ ПС, соответствует?

#### **5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **Описание процедуры оценивания «Тестирование».**

Тестирование по дисциплине проводится с использованием ресурсов электронной образовательной среды «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>). Количество тестовых заданий и время задается системой. Выполнение тестового задания является обязательным для получения обучающимся допуска к сдаче зачёта. Для промежуточной аттестации обучающегося также может быть использовано тестовое задание, содержащее вопросы по пройденному теоретическому и практическому материалам. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

##### **Описание процедуры оценивания «Защита отчета по лабораторным работам».**

Оценивание итогов лабораторной работы проводится преподавателем, ведущим лабораторные работы.

По результатам проверки отчета по лабораторной работе обучающийся допускается к его защите при условии соблюдения перечисленных условий:

– выполнены все задания;

– отсутствуют ошибки;

– оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если содержание отчета не отвечает предъявляемым требованиям, то он возвращается автору на доработку.

Обучающийся должен переделать отчет с учетом замечаний. Если сомнения вызывают отдельные аспекты отчета, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты.

Защита отчета по лабораторной работе представляет собой устный публичный отчет обучающегося о результатах выполнения, ответы на вопросы преподавателя.

Ответ обучающегося оценивается преподавателем в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

**Описание процедуры оценивания «Защита контрольной работы».**

Оценивание итогов контрольной работы проводится ведущим преподавателем по данной учебной дисциплине. Выполнение контрольной работы является обязательным для получения обучающимся допуска к сдаче зачёта. По результатам проверки контрольной работы обучающийся допускается к ее защите при условии соблюдения перечисленных условий:

- выполнены все задания;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

Контрольная работа обучающегося оценивается преподавателем в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

**Описание процедуры оценивания «Зачет».** Зачет может проводиться как в форме устного, так и письменного ответа на вопросы билета. Форма определяется преподавателем.

При проведении зачета в форме устного ответа на вопросы билета обучающемуся предоставляется 20 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету не должен превышать 0,25 часа. Ответ обучающегося оценивается в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.1	В. Н. Морозов [и др.]	<b>Информационные технологии на магистральном транспорте</b> : Учебник.	М.: ФГБУ ДПО "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте",	ЭБ УМЦ ЖДТ, 3 экз.
Л1.2	С.Е. Адагуров, А.П. Глухов ; под ред. А.А. Корниенко	Информационная безопасность и защита информации на железнодорожном транспорте. Часть 1 : учебник: в 2 ч..	Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015 – 440 с	ЭБ УМЦ ЖДТ

#### 6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Варгунин В. И., Москвичев О. В.	Информационные технологии и автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте: учебное пособие для студ. вузов ж.-д. транспорта	Самара, СамГУПС 2007	эл. копия в локальной сети вуза
Л2.2	Ковалев В.И.	Системы автоматизации и информационные технологии управления перевозками на железных дорогах.	Маршрут, 2006	14
Л2.3	С. Ю. Елисеев [и др.] ; под ред. С. Ю. Елисеева, Г. М. Биленко	<b>Современные системы автоматизированного</b> управления перевозками : Учебное пособие.	М.: МИИТ, 2009. -314 с.	50
Л2.4	Лецкий Э.К.	Информационные технологии на железнодорожном транспорте.: учеб. для вузов ж.-д. трансп.	УМК МПС Россия, 2000	23

### 6.2 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
М 1	Москвичев О.В., Эрлих А.В., Шишкина С.Н.	Информационно-управляющие системы на железнодорожном транспорте: Методические указания к выполнению лабораторных работ	СамГУПС, 2014	эл. копия в локальной сети вуза
М 2	Москвичев О.В.	Методические указания к выполнению контрольной работы по дисциплине «Автоматизированные рабочие места в перевозочном процессе (АРМПП)» для обучающихся по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» заочной формы обучения	СамГУПС, 2016	эл. копия в локальной сети вуза

### 6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Наименование ресурса	Эл.адрес
Э1	Нормативно-техническая документация ОАО «РЖД»	<a href="http://doc.rzd.ru/">http://doc.rzd.ru/</a>

Э2	Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<p>Для освоения дисциплины обучающемуся необходимо: систематически посещать лекционные занятия; активно участвовать в обсуждении предложенных вопросов и выполнять лабораторные задания; успешно пройти все формы текущего контроля; успешно пройти промежуточную аттестацию (вопросы прилагаются п.5.3).</p>		
<p>Для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине необходимо использовать: материалы лекций, рекомендуемую основную и дополнительную литературу; ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; методические материалы; информационно-образовательную среду университета.</p>		
<p>Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа обучающихся, которая может осуществляться как индивидуально, так и под руководством обучающего. Данная работа предполагает (см. п.4), дополнительную подготовку к каждому лекционному, лабораторному занятию.</p>		
<p>Самостоятельная работа обучающихся является важной формой образовательного процесса. Она реализуется вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома, при выполнении учебных и творческих задач.</p>		
<p>Цель самостоятельной работы - научить обучающегося осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы повысить уровень освоения компетенций, а также привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.</p>		
<b>8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>		
<p>Размещение учебных материалов в разделе «Автоматизированные рабочие места в перевозочном процессе (АРМПП)» системы обучения Moodle: <a href="http://do.samgups.ru/moodle/">http://do.samgups.ru/moodle/</a></p>		
<p><b>8.1 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем</b> Использование специализированного программного обеспечения данной программой не предусматривается</p>		
<b>8.1.1</b>	«Лань» - электронная библиотечная система (ЭБС)	
<b>8.1.2</b>	АИС ДО MOODLE	
<b>8.1.3</b>	Сайт СамГУПС ( <a href="http://www.samgups.ru">www.samgups.ru</a> )	
<b>9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>		
<p>Лекционная аудитория (50 и более посадочных мест) и аудитория для проведения лабораторных занятий (25 и более посадочных мест) оборудованные учебной мебелью; неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС), к электронной информационно-образовательной среде moodle и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающегося. Для проведения интерактивных занятий необходимо: учебная аудитория (50 и более посадочных мест), мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук или компьютер).</p>		