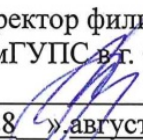


Филиал СамГУПС в г. Саратове

УТВЕРЖДАЮ

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

Б1.В.ДВ.03.01

Автоматизация управления эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте (АУЭРЖДТ) рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Саратов 2020

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
<p>1.1 Целью дисциплины является подготовка к ведению организационно-управленческой деятельности в области функционирования информационно-управляющих систем 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.</p> <p>Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, развитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.</p>		
1.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)		
ПКС-5.Способен работать с информационно – аналитическими автоматизированными системами, используемыми на железнодорожном транспорте		
Индикатор	ПКС-5.1.Умение пользоваться автоматизированными информационно-аналитическими системами организации движения поездов и производства маневровой работы на железнодорожной станции	
Индикатор	ПКС-5.2. Умение пользоваться информационно-аналитическими автоматизированными системами по оперативно-диспетчерскому управлению железнодорожными перевозками	
Индикатор	ПКС-5.3.Умение пользоваться информационно-аналитическими автоматизированными системами по обработке поездной информации и перевозочных документов железнодорожного транспорта	
1.3. Результаты обучения по дисциплине (модулю)		
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:		
Знать:		
- сферы применения различных информационно-управляющих систем и средств связи на железнодорожном транспорте; - роль и принципы взаимодействия информационно-управляющих систем железнодорожного транспорта.		
Уметь:		
применять автоматизированную систему оперативного управления перевозками; сетевую интегрированную российскую информационно-управляющую систему; автоматизированную систему управления пассажирскими перевозками; автоматизированную систему управления железнодорожной станцией; систему автоматической идентификации подвижного состава; автоматизированную систему управления «Грузовой экспресс»; диалоговую информационную систему контроля и управления оперативной работой железных дорог; оперативную систему контроля автоматизированной работы и др. информационно-управляющие систем для решения задач эксплуатационной и коммерческой работы железнодорожного транспорта.		
Владеть:		
навыками применения информационно-управляющих систем железнодорожного транспорта при организации, планировании и управлении эксплуатационной и коммерческой деятельностью.		
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
2.1 Осваиваемая дисциплина		
Б1.В.ДВ.03.01	Автоматизация управления эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте	ПКС-5
2.2 Предшествующие дисциплины		
Б1.О.33	Управление эксплуатационной работой	ОПК-6; ОПК-7; ПКО-3
2.3 Осваиваемые параллельно дисциплины		
Б1.В.ДВ.03.02	Автоматизация рабочих мест в перевозочном процессе (АРМПП)	ПКС-5
2.4 Последующие дисциплины		
Б2.О.04(Пд)	Производственная практика. Преддипломная практика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-10; ПКО-1; ПКО-2; ПКО-3; ПКО-4; ПКО-5
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПКО-1; ПКО-2; ПКО-3; ПКО-4; ПКО-5; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5

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	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	
Контактная																		36,25	36,25			36,25	36,25
Лекции																		18	18			18	18
Лабораторные																		18	18			18	18
Практические																							
Консультации																		0,25	0,25			0,25	0,25
Инд. работа																							
Контроль																							
Сам. работа																		35,75	35,75			35,75	35,75
ИТОГО																		72	72			72	72

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

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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
	Раздел 1. Системы управления грузовыми перевозками. Управление пассажирскими перевозками.							

1.1	Сетевая интегрированная российская информационно-управляющая система (СИРИУС). Автоматизированная система оперативного управления перевозками. Автоматизированная система управления контейнерными перевозками. Автоматизированная система дислокации и контроля использования вагонов. Система управления дислокацией локомотивов и локомотивных бригад (ДИСЛОК).	Лек	9	4	ПКС-5	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		
	Повышение эффективности управления перевозками грузов железнодорожным транспортом через морские порты и пограничные переходы. Автоматизированная система управления местной работой (АСУМР). Автоматизированная система управления пассажирскими перевозками АСУ «Экспресс – 3»							
1.2	Ознакомление и изучение режимов работы системы ГИД «Урал-ВНИИЖТ». Особенности отображения графика исполненного движения и управление его внешним видом. 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.	Лр	9	4	ПКС-5	М1		
1.3	Автоматизированная система оперативного управления перевозками.	Лек	9	4	ПКС-5	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		
1.4	Автоматизированная система управления контейнерными перевозками.	Лр	9	2	ПКС-5	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		
1.5	Автоматизированная система дислокации и контроля использования вагонов.	Лр	9	2	ПКС-5	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		
1.6	Система управления дислокацией локомотивов и локомотивных бригад (ДИСЛОК).	Лр	9	2	ПКС-5	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		
1.7	Повышение эффективности управления перевозками грузов железнодорожным транспортом через морские порты и пограничные переходы.	Лек	9	2	ПКС-5	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		
1.8	Автоматизированная система управления местной работой (АСУМР).	Лр	9	2	ПКС-5	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		

1.9	Автоматизированная система управления пассажирскими перевозками АСУ «Экспресс – 3»	Лр	9	2	ПКС-5	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		
1.10	АСУ как инструмент оптимизации процессов управления в транспортных системах.	Ср	9	4	ПКС-5	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		
1.11	АСУ взаимодействием различных видов транспорта.	Ср	9	4	ПКС-5	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		
1.12	Алгоритмы эффективного принятия оперативных решений на основе АСУ.	Ср	9	4	ПКС-5	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		
Раздел 2. Управление финансами на железнодорожном транспорте. Управление инфраструктурой железнодорожного транспорта.								
2.1	Единая корпоративная автоматизированная система управления финансами и ресурсами ОАО "РЖД" (ЕК АСУФР). Единая корпоративная автоматизированная система управления инфраструктурой – ЕК АСУИ	Лек	9	4	ПКС-5	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		
2.2	Ввод сообщений в системе АСОУП.	Лр	9	2	ПКС-5	Л1.1 М1		
2.3	Единая корпоративная автоматизированная система управления инфраструктурой – ЕК АСУИ	Лек	9	4	ПКС-5	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		
2.4	Единая корпоративная автоматизированная система управления финансами и ресурсами ОАО "РЖД" (ЕК АСУФР).	Лр	9	2	ПКС-5	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		
Раздел 3. Подготовка к занятиям.					ПКС-5			
3.1	Подготовка к лекциям.	Ср	9	3,75	ПКС-5	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		
3.2	Подготовка к лабораторным работам.	Ср	9	10	ПКС-5	Л1.1 М1		
3.3	Подготовка к зачету	Ср	9	10	ПКС-5	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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	Зачет
ПКС-5	знает	+	+	+
	умеет		+	+
	владеет		+	+

5.2 Показатели и критерии оценивания компетенций

Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий

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

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

Критерии формирования оценок по выполнению лабораторных и практических 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/практической 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 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 для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Вопросы к зачету:

1. Автоматизированная система пономерного учета, контроля дислокации, анализа использования и регулирования вагонным парком (ДИСПАРК).
2. Предпосылки и цели создания системы ДИСПАРК.
3. Организационная структура ДИСПАРК
4. Функциональный состав ДИСПАРК (подсистема управления национальным парком, подсистема слежения за выделенными типами подвижного состава, подсистема слежения за вагонами других стран на РЖД и др.).
5. Информационное обеспечение ДИСПАРК (структура ВМД и основные сообщения ДИСПАРК).
6. АСУ контейнерными перевозками - АСУ КП.
7. Автоматизация информационных процессов в путевом хозяйстве.
8. Автоматизация информационных процессов в локомотивном хозяйстве (ИОММ, СУЛД, АРМ- ТЧУ).
9. Автоматизация информационных процессов в вагонном хозяйстве.
10. Цели автоматизированной системы управления «Грузовой Экспресс» (АСУ ГЭ).
11. Задачи АСУ ГЭ.
12. Функции АСУ ГЭ.
13. Функциональные возможности ЕК АСУФР
14. Информационно-управляющая система (СИРИУС).
15. Оперативные показатели, рассчитываемые системой СИРИУС.
16. Подсистемы СИРИУС.
17. Система Экспресс-3.
18. Телематические системы наблюдения за местоположением и состоянием подвижных объектов.
19. Классификация информационных систем.
20. Комплексы информационных технологий на ж.д. транспорте.
21. АСУ взаимодействием различных видов транспорта.
22. Информационные потоки в транспортных системах.
23. АСУ как инструмент оптимизации процессов управления в транспортных системах.
24. Алгоритмы эффективного принятия оперативных решений.
25. Управление инфраструктурой локомотивного хозяйства.
26. Автоматизированная система дислокации и контроля использования контейнеров (ДИСКОН).
27. Автоматизированная система управления железнодорожной станцией (АСУСТ).
28. Автоматизированная система управления местной работой (АСУМР).
29. Функциональное взаимодействие СИРИУС с другими системами.
30. Системы автоматизированного управления коммерческой работой.
31. Применение спутниковых и геоинформационных технологий на железнодорожном транспорте.
32. Единая корпоративная автоматизированная система управления инфраструктурой – ЕК АСУИ.

Перечень примерных тестовых вопросов:

1. Что видит пользователь СИРИУС на экране компьютера?
2. Какая автоматизированная система используется для анализа, прогноза и принятия решений по организации перевозочного

- процесса, по управлению вагонным и локомотивными парками, погрузке и выгрузке вагонов в режиме реального времени?
3. Что обеспечивает взаимодействие системы СИРИУС с системой ЭТРАН?
 4. Открытие и ведение лицевого счёта клиента осуществляется за счет?
 5. Сколько подсистем создано в рамках функционирования СИРИУС с целью реализации части функций системы ДИСПАРК?
 6. Какую область охватывает функциональное взаимодействие системы СИРИУС с системой ЭТРАН?
 7. Посредством какой из ниже приведенных систем, СИРИУС получает общую информацию о дислокации вагонов на дорогах и станциях и о простоях вагонов без движения?
 8. Что означает понятие «ресурсы объекта управления» в СИРИУС?
 10. Основное целевое назначение системы СИРИУС – это?
 11. Как подразделяется комплекс задач АСОУП?
 12. Какая подсистема АСОУП обеспечивает оперативный контроль за своевременностью постановки локомотивов на техническое обслуживание?
 13. Какие сообщения не посылают в АСОУП?
 14. Как разделяется нормативно-справочная информация АСОУП?
 15. Какая подсистема АСОУП обеспечивает контроль за отправкой и продвижением отправительских и ступенчатых маршрутов?
 16. Структура модели перевозочного процесса включает в себя?
 17. На какие виды подразделяется нормативно - справочная информация в АСОУП?
 18. Прогнозирование подхода вагонов под выгрузку с подготовкой информации клиентуре и диспетчерскому аппарату станций осуществляется посредством?
 19. Что является идентификатором (т.е. именем) поездной модели дороги?
 20. Какие программные средства не относятся к комплексу КМД?
 21. Что является основной целью создания системы ДИСКОН?
 22. Сколько уровней в автоматизированной системе ДИСКОН?
 23. К какому из уровней системы ДИСКОН относятся станции?
 24. Где ведутся оперативные динамические модели операций с контейнерами (КМД)?
 25. Какое количество операций с контейнерами регистрируется в КМД?
 26. Какой уровень системы ДИСКОН является основным источником информации?
 27. Какие существуют типы систем автоматического считывания информации с контейнеров?
 28. Составляющей частью какой модели является контейнерная модель дороги (КМД)?
 29. Какие составляющие входят в цепочки операций по обороту контейнера, регистрируемые в системе ДИСКОН?
 30. Что является основной функцией автоматизированной системы ДИСПАРК?
 31. Что является одной из основных задач управления вагонным парком?
 32. Сколько уровней управления имеет автоматизированная система ДИСПАРК?
 33. К какому комплексу задач АСОУП относится автоматизированная система дислокации и контроля использования вагонов?
 34. Какую информацию представляет система ДИСПАРК в систему СИРИУС?
 35. Какая функция системы ДИСПАРК позволяет вести учет наличия вагонов на путях необщего пользования, а также контролировать простой вагонов на станциях погрузки-выгрузки?
 36. Что является основной функцией автоматизированной системы ДИСЛОК?
 37. За счет чего при эксплуатации системы ДИСЛОК сокращается число неплановых ремонтов локомотивов?
 38. Какие АРМы входят в линейный уровень системы ДИСЛОК?
 39. Как влияет на производительность локомотивов регулярное выполнение анализа использования локомотивов и рабочего времени локомотивных бригад?
 40. На каком уровне системы ДИСЛОК ведется картотека локомотивного парка сети?
 41. Для чего предназначена система «Грузовой экспресс»?
 42. На каком этапе система «Грузовой Экспресс» строит прогноз подхода грузов к порту от всех станций отправления на сети?
 43. Для чего предназначена подсистема ТРАНЗИТ АСУ «Грузовой экспресс»?
 44. Что такое процедура планирования перевозки для будущей отправки?
 45. Какая из подсистем АСУ «Грузовой Экспресс» предназначена для формирования ежесуточных данных о наличии вагонов с экспортными грузами на каждой припортовой станции и пограничном переходе?
 46. Какие отправки в системе «Грузовой Экспресс» выделяются красным цветом?
 47. Какая информация поступает в АСУ опорного центра припортовой станции из АСУ морского порта?
 48. С какой целью на базе современных информационных технологий создано единое информационное пространство систем управления железнодорожным и морским транспортом?
 49. Для чего предназначен комплект программного обеспечения АСУ МР?
 50. Что не относится к основным функциям АСУ МР?
 51. Какая из подсистем АСУ МР ориентирована на работу приемосдатчиков грузов?
 52. Сколько подсистем создано и внедрено в АСУ «Экспресс-3»?
 53. Какие функции выполняет АСУ «Экспресс-3»?
 54. Как называется автоматизированная система управления, позволяющая производить в реальном масштабе времени обслуживание пассажиров и управление пассажирскими перевозками?
 55. Какой режим получения информации используется при формировании АБД АСУ «Экспресс-3»?
 56. Какая подсистема АСУ «Экспресс-3» позволяет регулировать тарифы в процессе продажи проездных документов на поезд дальнего следования?
 57. Из каких составных частей состоит ЕК АСУФР?
 58. К каким из-под проектов ЕК АСУФР относится подготовка персонала?
 59. Что такое ЕК АСУФР/Ц?
 60. Сколько уровней входит в состав системы УДП ЕК АСУФР (Учет доходов от перевозок)?

5.4 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

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 практическим/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 «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. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

6.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л1.1	Москвичев О. В.	Информационные технологии и информационно управляющие системы на магистральном транспорте.	Самара, СамГУПС 2015	http://do.samgups.ru/moodle/ http://libs.amgups.bibliotech.ru/

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	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	http://libs.amgups.bibliotech.ru/
Л2.2	Ковалев В.И.	Системы автоматизации и информационные технологии управления перевозками на железных дорогах.	Маршрут, 2006	http://e.lanbook.com/
Л2.3	Тулупов Л.П., Лецкий Э.К., Шапкин И.Н.	Управление и информационные технологии на железнодорожном транспорте: учеб. для вузов ж.-д. транспорта	Маршрут, 2005	http://e.lanbook.com/
Л2.4	Лецкий Э.К.	Информационные технологии на железнодорожном транспорте.: учеб. для вузов ж.-д. трансп.	УМК МПС Россия, 2005	http://e.lanbook.com/

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	http://do.samgups.ru/moodle/

М 2	Москвичев О.В.	Методические указания к выполнению контрольной работы по дисциплине «Информационно-управляющие системы на железнодорожном транспорте» для обучающихся по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» заочной формы обучения	СамГУПС, 2016	http://do.samgups.ru/moodle/
-----	----------------	--	---------------	---

6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Наименование ресурса	Эл.адрес
Э1	Нормативно-техническая документация ОАО «РЖД»	http://doc.rzd.ru/
Э2	Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимо: систематически посещать лекционные занятия; активно участвовать в обсуждении предложенных вопросов и выполнять лабораторные и практические задания; успешно пройти все формы текущего контроля; успешно пройти промежуточную аттестацию (вопросы прилагаются п.5.3).

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.

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 и практическому занятию.

Самостоятельная работа обучающихся является важной формой образовательного процесса. Она реализуется вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома, при выполнении учебных и творческих задач.

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.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Размещение учебных материалов в разделе «Информационно-управляющие системы на железнодорожном транспорте (ИУСЖДТ)» системы обучения Moodle: <http://do.samgups.ru/moodle/>

8.1 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Использование специализированного программного обеспечения данной программой не предусматривается

8.1.1	«Лань» - электронная библиотечная система (ЭБС)
8.1.2	АИС ДО MOODLE
8.1.3	Сайт СамГУПС (www.samgups.ru)

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекционная аудитория (50 и более посадочных мест) и аудитория для проведения лабораторных и практических 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).