

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Должность: Директор филиала

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Дата подписания: 08.05.2021 15:32:04

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45c0744b1744105bce10318140e0194d974a4c60cab

**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
СООБЩЕНИЯ  
(СамГУПС)**

Филиал СамГУПС в г. Саратове

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

СамГУПС в г. Саратове

/Чирикова Л.И./

« 28 » августа 2020 г.

**Б1.Б.43  
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ**

**рабочая программа дисциплины (модуля)**

год начала подготовки (по учебному плану) **2017**

актуализирована по программе **2020**

Кафедра	«Инженерные, гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины»
Специальность	<b>23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»</b>
Специализация	Электроснабжение железных дорог
Квалификация	<b>Инженер путей сообщения</b>
Форма обучения	<b>Заочная</b>
Объем дисциплины	<b>5 ЗЕ</b>

Саратов 2020

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

Целью освоения учебной дисциплины «Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности «Системы обеспечения движения поездов» и приобретение ими:

- знаний о методах и средствах управления перевозочными процессами, движением поездов на железнодорожном транспорте с использованием современных устройств автоматики, телемеханики и связи, а также передовых технологий, обеспечивающих экономию трудовых и энергетических ресурсов, безопасность движения в различных условиях эксплуатации;
- умений проектировать системы автоматики, телемеханики, связи и электроснабжения

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

ПК-4 владение нормативными документами по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения движения поездов; способами эффективного использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов; владением современными методами и способами обнаружения неисправностей в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов; владением методами расчета показателей качества

#### **Знать:**

- знать права и обязанности технолога и лиц, ответственных за безопасные условия при производстве и ремонте устройств и систем обеспечения движения поездов;
- знать особенности техники безопасности, охраны труда и окружающей среды при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте устройств и систем обеспечения движения поездов;
- знать назначение, состав и структуру производственной, эксплуатационной, технологической и ремонтной документации, правила ее разработки и оформления

#### **Уметь:**

- уметь применять навыки пользования проектной и технической документации;
- уметь систематизировать и обобщать информационные материалы;
- уметь анализировать и обосновывать полученные решения

#### **Владеть:**

- владеть навыками инженерно-технического работника при эксплуатации и надзоре, техническом обслуживании и ремонте устройств систем обеспечения движения поездов;
- владеть методами выбора оптимальных и рациональных решений производственных задач;
- владеть опытом технолога по сопровождению и контролю производства и ремонта устройств и систем обеспечения движения поездов

ПК-8 способность анализировать технологический процесс эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов как объекта управления

#### **Знать:**

- процессы, происходящие в системе тягового электроснабжения;
- назначение и принцип действия всех элементов, входящих в систему тягового электроснабжения;
- знать структуры и процессы технической эксплуатации основных элементов системы тягового электроснабжения

#### **Уметь:**

- уметь применять навыки работы с технической документацией;
- уметь систематизировать информационные материалы, анализировать результаты работы основных узлов;
- уметь принимать решения об эксплуатации и ремонте основного оборудования

#### **Владеть:**

- владеть навыками эксплуатации и ремонта основных элементов СТЭ;
- владеть навыками составления плана планово-предупредительного ремонта;
- владеть навыками по надзору и контролю за процессами эксплуатации и ремонта

### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

#### **Знать:**

Техническую документацию, материально-техническое обеспечение, систему деятельности структурных под-

разделений, средства и методы повышения безопасности в системах обеспечения движения поездов.		
<b>Уметь:</b>		
Владеть способами эффективного использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов; применять методы технической диагностики.		
<b>Владеть:</b>		
Методами оценки и выбора рациональных технологических режимов оборудования, навыками эксплуатации, технического обслуживания и ремонта устройств обеспечения безопасности движения поездов; навыками инженерно-технического работника при эксплуатации и надзоре, техническом обслуживании и ремонте устройств систем обеспечения движения поездов; 3 методами и способами диагностирования устройств.		
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>		
Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
<b>Осваиваемая дисциплина</b>		
Б1.Б.43	Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов	ПК-4, ПК-8
<b>Предшествующие дисциплины</b>		
Б1.Б.32	Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте	ПК-3; ПК-4; ПК-11
Б1.Б.35	Системы менеджмента качества	ПК-4
Б1.Б.39	Теория безопасности движения поездов	ПК-2; ПК-4
Б2.Б.03(П)	Производственная (технологическая практика)	ПК-2; ПК-3; ПК-4
<b>Осваиваемые параллельно дисциплины</b>		
Б1.Б.41	Организация производства и менеджмент	ПК-7; ПК-8
Б2.Б.03(П)	Производственная (технологическая практика)	ПК-2; ПК-3; ПК-4
<b>Последующие дисциплины</b>		
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; 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; 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; ПСК-2.1; ПСК-2.2; ПСК-2.3; ПСК-2.4; ПСК-2.5; ПСК-2.6

**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)** **5 ЗЕТ**

**3.2 Распределение академических часов по семестрам/курсам( для зфо) и видам учебных занятий**

Вид занятий	№ семестра/ курса (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			
<b>Контактная работа:</b>										22.75	22.75											22.75	22.75
<i>Лекции</i>										8	8											8	8
<i>Лабораторные</i>										6	6											6	6
<i>Практические</i>										6	6											6	6
<i>Консультации</i>										2.75	2.75											2.75	2.75
<i>Инд. работа</i>																							
<b>Контроль</b>										6.65	6.65											6.65	6.65
<b>Сам. работа</b>										150.6	150.6											150.6	150.6
<b>ИТОГО</b>										180	180											180	180

Форма контроля	Семестр/ курс	Нормы времени на самостоятельную работу обучающегося	
		Вид работы	Нормы времени, час
<b>Экзамен</b>	5	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 (ЗаО)</b>		Подготовка к зачету	9 часов
<b>Курсовой проект</b>		Выполнение курсового проекта	72 часа
<b>Курсовая работа</b>		Выполнение курсовой работы	36 часов
<b>Контрольная работа</b>	5	Выполнение контрольной работы	9 часов
<b>РГР</b>		Выполнение РГР	18 часов
<b>Реферат/эссе</b>		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
	<b>Раздел 1. Основы железнодорожной автоматики и телемеханики</b>					
	Классификация, назначение и развитие систем железнодорожной автоматики, телемеханики, их технико-эксплуатационные возможности в организации движения поездов. Структурные схемы автоматических систем управления и контроля. Элементы железнодорожной автоматики, телемеханики и предъявляемые к ним требования	Лек	5	3	ПК-4, ПК-8	Л1.1 Л1.2, Л 1.3, Л2.1
	Основы телемеханики и связи. Эксплуатационные основы железнодорожной автоматики. Рельсовые цепи. Системы путевой блокировки. Автоматическая локомотивная сигнализация и автоведение поездов. Диспетчерский контроль и техническая диагностика, ограждающие устройства на железнодорожном транспорте. Содержание	Ср	5	38.6	ПК-4, ПК-8	Л1.1 Л1.2, Л 1.3, Л2.1

	устройств переездной сигнализации. Централизация стрелок и сигналов на станциях. Кодовые системы централизации. Механизация и автоматизация сортировочных горок.					
	<b>Раздел 2. Устройства связи на железнодорожном транспорте</b>					
	Виды, структура и назначение железнодорожной связи. Телефонная связь. Оперативно-технологическая связь. Многоканальная связь.	Ср	5	3	ПК-4, ПК-8	Л1.1 Л1.2, Л 1.3, Л2.1
	Передача дискретной информации. Цифровые сети с интеграцией услуг. Радиосвязь и телевидение. Информационные системы на железнодорожном транспорте. Технико-экономическая эффективность средств связи.	Ср	5	29	ПК-4, ПК-8	Л1.1 Л1.2, Л 1.3, Л2.1
	<b>Раздел 3. Электроснабжение железных дорог</b>					
	Системы электроснабжения электрических железных дорог и метрополитенов. Системы электроснабжения при различных системах тяги. Схемы питания тяговой сети в различных условиях их работы.	Ср	5	2	ПК-4, ПК-8	Л1.1 Л1.2, Л 1.3, Л2.1
	Сопrotивление тяговой сети. Сопrotивление проводов и рельсов тяговой сети постоянного тока. Потенциалы и токи в рельсах на линиях постоянного тока. Режимы работы С.Э. и их параметры. Методы расчета С.Э. Способы повышения качества электрической энергии и коэффициента мощности.	Ср	5	39	ПК-4, ПК-8	Л1.1 Л1.2, Л 1.3, Л2.1
	<b>Раздел 4. Лабораторные работы</b>					
	Станционные рельсовые цепи с реле ДСШ	Ср	5	3	ПК-4, ПК-8	Л1.1 Л1.2, Л 1.3, Л2.1
	Основные параметры звуков речи. Определение эффективно передаваемых полос частот	Ср	5	3	ПК-4, ПК-8	Л1.1 Л1.2, Л 1.3, Л2.1
	<b>Раздел 5 Практические работы</b>					
	Расчет рельсовых цепей в неблагоприятных режимах работ	Ср	5	6	ПК-4, ПК-8	Л1.1 Л1.2, Л 1.3, Л2.1
	<b>Раздел 5. Подготовка к занятиям</b>					
8.1	Подготовка к лекционным занятиям	Ср	5	4	ПК-4, ПК-8	Л1.1 Л1.2, Л 1.3, Л2.1
8.2	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям	Ср	5	12	ПК-4, ПК-8	Л1.1 Л1.2, Л 1.3, Л2.1
8.3	Подготовка к экзамену	Ср	5	9	ПК-4, ПК-8	Л1.1 Л1.2, Л 1.3, Л2.1
8.4	Выполнение контрольной работы	Ср	5	9	ПК-4, ПК-8	Л1.1 Л1.2, Л 1.3,

### 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		
		Тест	Контроль по практике и лабораторным работам	экзамен
ПК-4, ПК-8	знает	+	+	+
	умеет		+	+
	владеет			+

#### 5.2 Показатели и критерии оценивания компетенций

##### Критерии формирования оценок по результатам выполнения лабораторных работ и отчета по ним

«Отлично» («Зачтено») – обучающийся показал глубокие знания материала по поставленным вопросам, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию, информация представлена в переработанном виде.

«Хорошо» («Зачтено») – обучающийся твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответ на вопросы, представляет наглядный материал, помогающий слушателям запомнить основные пункты выступления.

«Удовлетворительно» («Зачтено») – обучающийся имеет знания основного материала по поставленным вопросам, но не усвоил его деталей, допускает отдельные неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – обучающийся допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы, демонстрирует отсутствие необходимой информации в презентации.

##### Критерии формирования оценок по результатам выполнения практических заданий

«Отлично» («Зачтено») – ставится за выполнение заданий полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо» («Зачтено») – ставится за выполнение заданий полностью, но при наличии в ней не более одной ошибки и одного недочета, или не более трех недочетов.

«Удовлетворительно» («Зачтено») – ставится за выполнение заданий, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всех задач.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – ставится за выполнение заданий, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 2/3 всех заданий.

##### Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий

«Отлично» (5 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Хорошо» (4 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 70% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 60% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 59% и менее от общего объема заданных тестовых вопросов.

##### Критерии формирования оценок по экзамену

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание 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. Таким образом

данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

**«Удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляется конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

**«Неудовлетворительно»** (0 баллов) – 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 экзамену**

Система и процесс технической эксплуатации, обслуживания и ремонта

1. Планово-предупредительный ремонт электрооборудования.
2. Влияние
3. рациональной
4. эксплуатации
5. электроустановок
6. показатели систем тягового электроснабжения
7. Эксплуатация оборудования распределительных устройств тяговых подстанций
8. Эксплуатация силовых трансформаторов
9. Эксплуатация контактной сети. категоричность электрифицированных линий
10. Приемка контактной сети в эксплуатацию
11. Методы оперативного обслуживания тяговых подстанций
12. Объезды, обходы и осмотры. Балльная оценка контактной сети
13. Износ проводов контактной сети, методы диагностики износа и способы борьбы с ним
14. Эксплуатация контактной сети в районах повышенных ветровых воздействий
15. Способы борьбы с гололедом. Схемы плавки гололеда
16. Вибрация и автоколебания проводов контактной сети и воздушных линий
17. Структура и основные элементы контактной сети.
18. Режимы работы контактной сети при изменении метеорологических условий.
19. Режимы работы контактной сети при различных циклах тяговой нагрузки.
20. Основы устойчивости функционирования контактной сети в аварийных и чрезвычайных
21. ситуациях.
22. Понятие устойчивости
23. Требования надежности.
24. Факторы влияющие на устойчивость функционирования.
25. Система поддержания устройств контактной сети в работоспособном состоянии.
26. Предельные состояния устройств контактной сети.
27. Нарушение нормальной работы деталей и узлов контактной сети.
28. Предельные состояния проводов и тросов контактной сети.
29. Процесс электрокоррозии опорных конструкций.
30. Восстановительные средства линейных подразделений дистанций электроснабжения.
31. Техническое оснащение ремонтных и землеройно-установочных поездов.
32. Страховой неснижаемый запас материалов и оборудование для восстановительных работ.
33. Технические средства удаления гололедно-изморозиевых отложений.
34. Опоры временного восстановления

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

**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. Во время проведения тестирования обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

**Оценивание итогов практических работ** проводится преподавателем, ведущим практические работы. По результатам выполнения практических работ преподаватель выставляет оценку «зачтено/незачтено» согласно критериям, описанным в пункте 5.2.

**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 по контрольной работы:

**По результатам проверки контрольной работы** отчет принимается при условии соблюдения перечисленных условий:

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

В том случае, если работа не отвечает предъявляемым требованиям, то она возвращается автору на доработку.

Обучающийся должен переделать работу с учетом замечаний и предоставить для проверки новый вариант.

Работа в готовом варианте должна быть предоставлена на проверку преподавателю не менее чем за 2 недели до начала экзаменационной сессии.

**К экзамену допускаются** обучающиеся выполнившие практические, выполнившие все лабораторные работы и получившие по ним «зачет».

В случае выполнения всех лабораторных работ, но при отсутствии «зачета» по ним, по усмотрению ведущего преподавателя, обучающийся может быть допущен к экзамену, но при этом ему будут заданы дополнительные вопросы

по темам не зачтенных лабораторных работ, в независимости от формы проведения экзамена.

Экзамен принимается ведущим преподавателем по данной учебной дисциплине. Экзамен проводится как в форме устного ответа на вопросы билета, так и в форме тестирования (по выбору преподавателя).

При проведении устного экзамена обучающемуся предоставляется 30 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету на устном экзамене не должен превышать 0,35 часа. Ответ обучающегося оценивается в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

При проведении экзамена в форме тестирования в системе «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>) количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения экзамена обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

## 6. Перечень основной и дополнительной литературы

6.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Коптев А.А	Устойчивость систем электроснабжения в аварийных и чрезвычайных ситуациях: учебное пособие	М.: УМЦ ЖДТ, 2006. - 400 с. - Режим доступа:	[Электронный ресурс]



			<a href="http://e.lanbook.com/book/59233">http://e.lanbook.com/book/59233</a>	
Л1.2	Сапожников В.В.	Теоретические основы железнодорожной автоматики и телемеханики: учебник	М.: ГОУ УМЦ по образованию на ж.д. транспорте. – 2008.- 394 с.	60
Л1.3	Сапожников В.В.	Теоретические основы железнодорожной автоматики и телемеханики: учебник	М. : УМЦ ЖДТ, 2008. - 394 с. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/59179">http://e.lanbook.com/book/59179</a>	[Электронный ресурс]
<b>7.2. Дополнительная литература</b>				
Л2.1	Сапожников В.В.	Теоретические основы автоматики и телемеханики: учебник	М.: Маршрут.- 2006.- 247с.	26

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

1. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. У студента должна быть тетрадь и письменные принадлежности для ведения конспекта.
  2. Практические занятия проводятся в виде решения задач по пройденным темам.
  3. Лабораторные работы проводятся в специализированной лаборатории.
- При подготовке к практическим занятиям и лабораторным работам по дисциплине необходимо изучить рекомендованный лектором материал, иметь при себе конспекты соответствующих тем и необходимый справочный материал. В рамках самостоятельной работы студент должен выполнить контрольную работу. Прежде чем выполнять задания контрольной работы, необходимо изучить теоретический материал, ознакомиться с методическими указаниями по выполнению контрольных работ. Выполнение и защита контрольной работы является непременным условием для допуска к экзамену. Во время выполнения контрольной работы можно получить групповые или индивидуальные консультации у преподавателя.
- При подготовке к экзамену нужно изучить рекомендованную литературу, лекционный материал.

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

### **8.1 Перечень программного обеспечения**

**8.1.1** OpenOffice

### **8.2 Перечень информационных справочных систем**

**8.2.1** «Лань» - электронно-библиотечная система. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

**8.2.2** ЭБС BOOK.RU. Режим доступа: <https://www.book.ru/>

**8.2.3** ЭБ «УМЦ ЖДТ» режим доступа: <https://umczdt.ru/books/>

## **9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Помещение №4134 Лекционная аудитория Кабинет «Организации движения и управления на транспорте» Стол ученический – 30 шт. Стул ученический – 62 шт. Стол компьютерный - 1 шт. Экран – 1 шт. Мультимедиа проектор – 1 шт.

Помещение № 3323 Лаборатория «Техническое обслуживание, анализ и ремонт приборов и устройств систем СЦБ и ЖАТ»

- Устройство МПЦ-МПК КОМПЬЮТЕР В СБОРЕ (шкаф УВК) -1 шт., лаб. устройство МПЦ-МПК КОМПЬЮТЕР В СБОРЕ (АРМ) -1 шт., КОМПЬЮТЕР В СБОРЕ - 1 шт КОМПЬЮТЕР В СБОРЕ - 1 шт., лаб. Стенд - 1 шт Тренажер КТСМ-01; Рабочие места по количеству обучающихся; Рабочее место преподавателя; учебно-наглядные пособия и учебно-методическая документация; проектор, интерактивная доска; макеты устройств систем СЦБ и ЖАТ;

- измерительные приборы и инструмент, необходимые для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ;

- преобразователь тока - 1 шт., принтер- 1 шт., КОМПЬЮТЕР В СБОРЕ - 1 шт., шлагбаум - 1 шт., пульт ППНБ-800 - 1 шт.

шт., станин - 1 шт., светофор - 3 шт., участок железнодорожного пути с электрическими рельсовыми цепями., стрелочный перевод. - стол ученический - 15 шт, стул - 30 шт