


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 08.05.2021 15:24:22  
Уникальный программный ключ:  
750e77999bb0631a450b2457a10951ae012814ee3116c71a60ca

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**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.39**  
**ТЕОРИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

год начала подготовки (по учебному плану) **2016**  
актуализирована по программе **2020**

Кафедра	<b>Инженерные гуманитарные естественнонаучные и об-щепрофессиональные дисциплины</b>
Специальность	<b>23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»</b>
Специализация	<b>Электроснабжение железнодорожного транспорта</b>
Квалификация	<b>Инженер путей сообщения</b>
Форма обучения	<b>Заочная</b>
Объем дисциплины	<b>4 ЗЕ</b>

Саратов 2020

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

**1.1** Цель преподавания дисциплины – научить студентов основам безопасности движения поездов, формирование теоретических и прикладных профессиональных знаний и умений в области обеспечения безопасности железнодорожного транспорта.

**1.2** Задачи дисциплины – дать студентам знания в области организации безопасного движения поездов управления на железнодорожном транспорте.

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

ПК-2 способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации, сертификации и правилам технической эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и производства систем обеспечения движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем, использовать элементы экономического анализа в практической деятельности

ПК- 4 владением 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

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### Знать:

Терминологию, установленную государственными стандартами для технической диагностики, как области знаний; понятия математической модели диагностирования в явной и неявной формах, понятия о непрерывных, дискретных и гибридных объектах с памятью и без памяти, виды представления явных и неявных моделей объектов диагностики, способы обнаружения, различения и транспортировки неисправностей, наиболее часто встречающиеся неисправности протяженных, дискретных и гибридных объектов диагностики; зависимость степени неопределенности состояния объекта от числа возможных состояний и их вероятностей, свойства энтропии и ее определение для системы, содержащей различное число объектов, определение энтропии для объекта с непрерывным пространством состояний, энтропию системы из зависимых и независимых друг от друга объектов, понятие о мере информации и способах ее определения; понятие о статистических методах распознавания состояния объекта, вероятность наличия у объекта признаков состояний и связанных с ними диагнозов, теореме Байеса, методы анализа состояния объекта, отношения правдоподобия, нахождение границ принятия решения, ошибки первого и второго рода; понятия оптимальных и минимальных алгоритмов диагностирования, критериев и их оптимизации, обобщенную таблицу покрытий и ее оптимизацию, метод поэлементной проверки, метод групповой проверки, метод симптомов, метод рациональной диагностики; группы признаков технического состояния объектов, физические методы контроля, параметры, контролируемые бортовыми информационными системами контроля состояния контактной сети, принцип действия систем контроля состояния объектов диагностики, современные средства диагностики состояния элементов конструкции систем электроснабжения железнодорожного транспорта.

#### Уметь:

Представлять математическую модель объекта диагностики в аналитической, табличной и графической формах; составлять таблицы функций неисправностей, таблицы покрытий объектов диагностики и проводить их оптимизацию; определять энтропию системы, состоящую из независимых и зависимых друг от друга объектов, определять энтропию объекта с непрерывным пространством состояний, определять информацию о состоянии объекта по априорной информации; определять состояние объекта методами последовательного анализа, методом минимального риска, методом поэлементных проверок, методом групповых проверок, методом анализа симптомов отказов и методом рациональной диагностики; проводить диагностику состояния объектов системы электроснабжения железнодорожного транспорта при помощи современных технических средств.

#### Владеть:

навыками самостоятельной работы с приборами, предназначенными для оценки опасности электрокоррозии арматуры опор контактной сети и состояния устройств цепи заземления опор; самостоятельной работы с приборами, предназначенными для диагностики состояния железобетонных опор контактной сети методом поверхностного прозвучивания; самостоятельной работы с приборами, предназначенными для бесконтактного измерения температуры устройств электроснабжения по их тепловому излучению. датчиков.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
<b>Осваиваемая дисциплина</b>		
Б1.Б.39	Теория безопасности движения поездов	ПК-2, ПК-4
<b>Предшествующие дисциплины</b>		

Б1.Б.22	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-8,ПК-2
<b>Дисциплины, осваиваемые параллельно</b>		
Б1.Б.37	Основы технической диагностики	ПК-2;ПК-5,ПК-14
Б2.Б.03(П)	Производственная (технологическая практика)	ПК-2, ПК-3,ПК-4
Б1.Б.35	Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте	ПК-3,ПК-4,ПК-11
<b>Последующие дисциплины</b>		
Б1.Б.40	Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов	ПК-4,ПК-8
Б1.Б.43.07	Системы менеджмента качества в хозяйстве энергосбережения железных дорог	ПСК-1.1
Б1.Б.42	Эффективность инвестиционных проектов	ПК-2,ПК-9,ПК-13
Б2.Б.06(Пд)	Производственная практика, 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-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**

<b>3.1 Объем дисциплины (модуля)</b>	<b>4 ЗЕТ</b>
--------------------------------------	--------------

**3.2 Распределение академических часов по курсам и видам учебных занятий**

Вид занятий	№ курса														Итого	
	1		2		3		4		5		6					
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД		
<b>Контактная ра-</b>							14	14							14	14
<i>Лекции</i>							8	8							8	8
<i>Лабораторные</i>																
<i>Практические</i>							6	6							6	6
<i>Консультации</i>																
<i>Инд. работа</i>																
<b>Контроль</b>							9	9							9	9
<b>Сам. работа</b>							121	121							121	121
<b>ИТОГО</b>							144	144							144	144

4.3. Формы контроля и виды самостоятельной работы обучающегося			
Форма контроля	Курс	Нормы времени на самостоятельную работу обучающегося	
		Вид работы	Нормы времени, час
		Подготовка к лекциям	0,5 часа на 1 час аудиторных занятий
Экзамен	4	Подготовка к практическим/	1 час на 1 час аудиторных занятий
Зачет		Подготовка к	9 часов
Курсовой проект		Выполнение курсового проекта	72 часа
Курсовая работа		Выполнение курсовой работы	36 часов
Контрольная работа	4	Выполнение контрольной работы	9 часов
РГР		Выполнение РГР	9 часов
Реферат/эссе		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	Курс	К-во ак. часов	Компетенции	Литература	Часы в интерактивной форме	
							К-во	Форма
	<b>Раздел 1. Терминология теории безопасности движения поездов</b>							
	Состояния ответственных технологических процессов. Дестабилизирующие и поражающие факторы ответственных технологических процессов. Безопасность ответственных технологических процессов и риски потель.	Лек	4	4	ПК-2, ПК-5, ПК-14	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4 Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4		

	Перевозочные процессы. Характеристика перевозочных процессов. Состояния перевозочных процессов. Дестабилизирующие факторы перевозочных процессов. Безопасность перевозочного процесса и	Ср	4	8	ПК-2, ПК-5, ПК-14	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4		
	Процесс движения поезда. Состояния процесса движения поезда. Дестабилизирующие факторы процесса движения. Поражающие факторы. Безопасность движения поезда и риски потерь	Ср	4	8	ПК-2, ПК-5, ПК-14	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4		
	<b>Раздел 2. Научные основы экспертизы безопасности движения поездов</b>							
	Методология анализа безопасности движения поездов. Идентификация опасных дестабилизирующих факторов методом сравнения. Формализованные методы идентификации опасных отказов. Характеристики опасных дестабилизирующих факторов. Апостериорный анализ безопасности. Методы определительных испытаний. Априорный анализ. Методы экспертных оценок. Байесовские методы анализа безопасности. Метод дерева событий.	Ср	4	14	ПК-2, ПК-5, ПК-14	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4		
	<b>Раздел 3. Оценка, нормирование и контроль показателей безопасности движения поездов и рисков потерь</b>							
	Элементы комплексного управления надежностью, рисками, стоимостью жизненного цикла на железнодорожном транспорте. Показатели безопасности.	Лек	4	4	ПК-2, ПК-5, ПК-14	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4		
	Факторы, влияющие на надежность и безопасность объекта. Общие положения. Категории факторов. Факторы железнодорожного транспорта. Человеческий фактор. Оценка факторов.	Ср	4	8	ПК-2, ПК-5, ПК-14	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4		

	Риск. Понятие риска. Анализ риска. Контроль уровня опасности. Идентификация и рассмотрение опасностей исходя из проекта. Оценка и приемлемость риска.	Ср	4	8	ПК-2, ПК-5, ПК-14	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4 Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4		
	Полнота безопасности. Общие положения. Распределение требований к полноте безопасности. Уровни полноты безопас-	Ср	4	8	ПК-2, ПК-5, ПК-14	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4		
	Нормирование показателей безопасности движения и рисков потерь. Принципы нормирования показателей безопасности. Контроль показателей безопасности	Ср	4	8	ПК-2, ПК-5, ПК-14	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4 Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4		
	<b>Раздел 4 Практические занятия</b>							
	Статистические методы анализа безопасности	Пр	4	3	ПК-2, ПК-5, ПК-14	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4 Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4		
	Расчет показателей безопасности движения и рисков потерь	Пр	4	3	ПК-2, ПК-5, ПК-14	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4		
	<b>Раздел 5. Подготовка к занятиям</b>							
5.1	Подготовка к лекционным занятиям	Ср	4	10	ПК-2, ПК-5, ПК-14	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4 Л2.1, Л2.2,		
5.2	Подготовка к практическим занятиям	Ср	4	11	ПК-2, ПК-5, ПК-14	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4		
5.3	Подготовка к экзамену	Ср	4	19	ПК-2, ПК-5, ПК-14	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4 Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4		
5.4	Выполнение контрольной работы	Ср	4	19	ПК-2, ПК-5, ПК-14	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4		

## 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				
		Контрольная работа	тесты	работа в малых группах	дискуссия	экзамен
ПК-2, ПК-5,	знает	+		+	+	+

ПК-14	умеет	+	+			+
	владеет		+	+	+	+

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

Критерии формирования оценок по результатам проведения дискуссии

«Отлично» (высокий) – обучающийся активно участвует в ходе дискуссии. Знает, умеет, анализирует и оценивает ситуацию. Эффективно распознает ключевые проблемы и определяет возможные причины их возникновения.

«Хорошо» (продвинутый) – обучающийся активно участвует в ходе дискуссии. Знает, умеет, анализирует ситуацию. Определяет главную цель и подцели, но не умеет расставлять приоритеты.

«Удовлетворительно» (базовый) – обучающийся участвует в ходе дискуссии. Знает ситуацию, но не способен обобщать разнородную информацию и на её основе предлагать решения поставленных экономических задач.

«Неудовлетворительно» (компетенция не сформирована) – обучающийся не принимает участия в дискуссии, не может установить для себя и других направление и порядок действий, необходимые для достижения цели.

Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий

«Отлично» (высокий) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

«Хорошо» (продвинутый) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 70% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

«Удовлетворительно» (базовый) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 40% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительно» (компетенция не сформирована) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – менее 39% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

Критерии формирования оценок по зачету

К зачету допускаются студенты, выполнившие более 60% заданий по самостоятельной работе в 6 семестре.

«зачтено» (соответствует критериям оценок от «высокий» до «базовый») - студент 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» (соответствует критерию «компетенция не сформирована») - выставляется в том случае, когда студент демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем, если у обучающегося слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, или он отказ

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

## Вопросы к экзамену

- 1 Понятия диагностирования, объекта, алгоритма и средств диагностирования.
- 2 Цели и задачи диагностирования устройств электроснабжения.
- 3 Понятия исправности, работоспособности, функционирования объекта диагностики.
- 4 Поиск неисправности, глубина диагностирования.
- 5 Неисправность, отказ, повреждение, дефект.
- 6 Функциональное и тестовое диагностирование, области их применения.
- 7 Прямая и косвенная диагностика.
- 8 Элементарная проверка, ее результаты и цели.
- 9 Классификация средства диагностики.
- 10 Вероятностный и детерминистический подходы в диагностике.
- 11 Математическая модель объекта диагностики, понятия явной и неявной моделей диагностирования.
- 12 Непрерывные, дискретные и гибридные объекты диагностики.
- 13 Объекты диагностирования с памятью и без памяти.
- 14 Аналитическая запись явных и неявных моделей диагностирования.
- 15 Аналитическая запись результатов диагностирования, способы ее получения.
- 16 Таблица функций неисправностей.
- 17 Свойства обнаружения, различия и транспортировки неисправностей.
- 18 Прямая и обратная задачи диагностирования.
- 19 Составление таблицы функций неисправностей для входного устройства релейной защиты.
- 20 Двоичный дешифратор и его таблица истинности.
- 21 Понятие и схема конечного автомата, аналитическая форма задания его функционирования.
- 22 Таблица переходов-выходов, графическая форма представления состояний конечного автомата.
- 23 Опора КС, как протяженный объект диагностики.
- 24 Физические методы контроля.
- 25 Параметры, контролируемые бортовыми информационными системами контроля состояния контактной сети.
- 26 Принцип действия систем контроля состояния объектов диагностики.
- 27 Современные средства диагностики состояния элементов конструкции систем электроснабжения железнодорожного транспорта.
- 28 Устройства измерения износа контактного провода.
- 29 Устройства для измерения натяжения контактных проводов.

## 6. Перечень основной и дополнительной литературы

### 7.1. Основная литература

	Авторы, со- ставители	Заглавие	Издатель- ство, год	Кол-во
Л1.1	Н.Б. Алек- сандрова, И.Н. Писарева, П.Р. Потапов .	Обеспече- ние безопасности движения поездов : учеб. пособие	Москва : ФГБОУ «Учебно- методический центр по об- разованию на железнодорожном транспорте», 2016. – с. – ISBN 978-5-	ЭБ УМЦ ЖДТ



			89035-882-0	
Л1.2	А.Н. Митрофанов, М.А. Гаранин, О.Н. Рязанова,	Теория безопасности движения поездов : учебно-методическое пособие : в 2 частях /	Самара : СамГУПС, [б. г.]. — Часть 2 : Теория и практика освоения культуры безопасности движения на железнодорожном транспорте — 2017. — 96 с. — ISBN 978-5-98941-276-1.	ЭБС «Лань»
Л1.3	П.А. Плеханов, П.Н. Ерылыков.	Теория безопасности движения поездов : учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург : ПГУПС, 2015. — 15 с. — ISBN 978-5-7641-0828-5.	ЭБС «Лань»
Л1.4	Леоненко, Е.Г.	Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения : учеб. пособие	Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 224 с. — ISBN 978-5-89035-996-4	ЭБ УМЦ ЖДТ
<b>7.2 Дополнительная литература</b>				
	<b>Авторы, со-</b>	<b>Заглавие</b>	<b>Издатель-</b>	<b>Кол-во</b>
Л2.1	Елякин, С.В.	Локомотивные системы безопасности движения : учеб. пособие	Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте».	ЭБ УМЦ ЖДТ

Л2.2	В.М. Пономарев, В.И. Жуков, В.Г. Стручалин ; под ред. В.М. Пономарева и В.И. Жукова.	Комплексная безопасность на железнодорожном транспорте и метрополитене. В двух частях. Часть 2. Безопасность движения и безопасность в чрезвычайных ситуациях. : Монография: в 2 ч	Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 494 с. –	ЭБ УМЦ ЖДТ
Л2.3	Е. В. Кайгородова . –	Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения (вариативная часть) : Методическое пособие	Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте»	ЭБ УМЦ ЖДТ
Л2.4	М.Н. Пашкевич .	Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения : учеб. пособие	Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте»,	ЭБ УМЦ ЖДТ

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

В процессе освоения дисциплины студенты должны посетить лекционные и практические занятия, участвовать в дискуссиях по установленным темам, проводить самостоятельную работу, сдать зачет.

Указания для освоения теоретического и практического материала

1. Обязательное посещение лекционных и практических занятий по дисциплине с конспектированием излагаемого преподавателем материала в соответствии с расписанием занятий.

2. Получение в библиотеке рекомендованной учебной литературы и электронное копирование рабочей программы с методическими рекомендациями, конспекта лекций.

3. При подготовке к практическим занятиям по дисциплине необходимо изучить рекомендованный лектором материал, иметь при себе конспекты соответствующих тем и необходимый справочный материал.

4. Рекомендуется следовать советам лектора, связанным с освоением предлагаемого материала, использовать рекомендованные ресурсы информационно - телекоммуникационной сети «интернет», а также использование библиотеки филиала для самостоятельной работы.

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

Размещение учебных материалов в системе обучения Moodle: <http://do.samgups.ru/moodle/>

##### 8.1 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

8.1.1	«Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.
8.1.2	Сайт СамГУПС (www.samgups.ru)
8.1.3	«Лань» - электронная библиотечная система (ЭБС)

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

Аудитория для проведения занятий лекционного типа, аудитория для проведения занятий семинарского типа - аудитории №4134, №4137, №4135 соответствуют требованиям пожарной безопасности и охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов. Оснащены необходимым оборудованием, обеспечивающим проведение предусмотренного учебным планом лекционных занятий по дисциплине. Освещенность рабочих мест соответствует действующим СНиПам.

Оборудование:

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 № 4137 Компьютерный класс №1: компьютер в сборе – 17 шт., стул ученический – 34 шт., стол компьютерный - 17 шт., экран – 1 шт., мультимедиа проектор – 1 шт.

Помещение № 4135 Компьютерный класс №2: Компьютер в сборе – 14 шт., стул ученический – 28 шт., стол компьютерный - 14 шт., экран – 1 шт., мультимедиа проектор – 1 шт.