

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

СамГУПС в г. Саратове

/Чирикова Л.И./

« 28 » августа 2020 г.

## Б1.Б.31

### Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном

### рабочая программа дисциплины (модуля)

год начала подготовки (по учебному плану) 2017

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>3 ЗЕТ</b>

<b>1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>		
<b>1.1. Цели освоения дисциплины (модуля)</b>		
Целью данной дисциплины является изучение основных элементов и систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи, предназначенных: для управления технологическим процессом на железнодорожном транспорте; обеспечения безопасности движения поездов и повышения качества обслуживания пассажиров.		
<b>1.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)</b>		
<b>ОПК-9 готовностью к использованию современных методик метрологического обеспечения, стандартизации и лицензионного сопровождения процессов при организации деятельности транспортно-технологических систем</b>		
<b>Знать:</b>		
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Основные функции, характеристики и назначение устройств автоматики, телемеханики и связи в обеспечении безопасности движения поездов.	
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Принципы построения систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи.	
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Основные нормативные документы, регламентирующие безопасность движения поездов и эксплуатация железнодорожного транспорта.	
<b>Уметь:</b>		
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Применять принципы построения систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи и их эксплуатационные возможности.	
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Использовать технико-экономические показатели и область эффективного применения систем автоматики, телемеханики и связи для конкретных условий эксплуатации с учетом их надежности.	
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Эффективно использовать в эксплуатации железнодорожного транспорта устройства автоматики, телемеханики и связи.	
<b>Владеть:</b>		
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Методами и средствами управления и эксплуатации железнодорожного транспорта.	
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Передовыми технологиями, обеспечивающими безопасность движения поездов в различных условиях эксплуатации устройств автоматики, телемеханики и связи	
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Алгоритмами деятельности, связанными с организацией и обеспечением безопасности движения поездов.	
<b>1.3. Результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>		
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</b>		
<b>Знать:</b>		
структуру систем автоматики и телемеханики на перегонах и станциях; элементы устройств автоматики и телемеханики; интервальное регулирование движения поездов; эксплуатацию устройств автоматики и телемеханики; сети железнодорожной проводной связи; классификацию, структуру и устройства автоматических телефонных станций; оперативно-технологическую связь; системы дальней связи; перспективные виды связи на железнодорожном транспорте		
<b>Уметь:</b>		
производить оценку технического состояния объектов инфраструктуры, разрабатывать технологические процессы работы железнодорожных станций, участков и направлений		
<b>Владеть:</b>		
методами оценки надежности технических средств обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте, навыками их применения		
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>		
<b>Код дисциплины</b>	<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Коды формируемых компетенций</b>
<b>2.1 Осваиваемая дисциплина</b>		
Б1.Б.31	Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном	ОПК-9
<b>2.2 Предшествующие дисциплины</b>		
Б1.Б.12	Общий курс транспорта	ОК-8; ПК-6
Б1.Б.14	Пути сообщения (ПС)	ОК-4; ПК-5; ПК-21; ПСК-1.4; ПСК-

2.3 Осваиваемые параллельно дисциплины		
Б1.Б.28	Железнодорожные станции и узлы (ЖСУ)	ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПСК-1.6
2.4 Последующие дисциплины		
Б1.Б.43	Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте	ОПК-11; ПК-12
Б1.Б.28	Железнодорожные станции и узлы (ЖСУ)	ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПСК-1.6
Б1.Б.42	Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения (ТЭ ЖДТБД)	ОПК-11; ОПК-13
Б2.Б.04(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	ПК-2; ПК-4; ПК-12; ПК-13; ПК-25
Б2.Б.06(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-1; 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-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; 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)	3 ЗЕТ
-------------------------------	-------

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

Вид занятий	№ семестра/курса																					
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
<b>Контактная</b>					18	18															18	18
<i>Лекции</i>					6	6															6	6
<i>Лабораторные</i>					6	6															6	6
<i>Практические</i>					6	6															6	6
<i>Консультации</i>																						
<i>Инд. работа</i>																						
<b>Контроль</b>					4	4															4	4
<b>Сам. работа</b>					86	86															86	86
<b>ИТОГО</b>					108	108															108	108

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
Экзамен			Подготовка к лекциям	0,5 часа на 1 час аудиторных занятий
			Подготовка к практическим/ лабораторным занятиям	1 час на 1 час аудиторных занятий
Зачет	3		Подготовка к зачету	9 часов (офо)
Курсовой проект			Выполнение курсового проекта	72 часа
Курсовая работа			Выполнение курсовой работы	36 часов
Контрольная	3		Выполнение контрольной работы	9 часов
РГР			Выполнение РГР	18 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	Семестр / курс	К-во ак. часов	Компетенции	Литература	Интерактивные	
							часы	Форма занятия
	<b>Раздел 1. Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте</b>							
1.1	1.Классификация систем железнодорожной автоматики и телемеханики. Принцип построения телемеханических систем. Основные понятия о сигналах. Классификация светофоров	/Лек/	3	1	ОПК-9	Л1.1 Л1.3 Л2.2 Э1 Э2		
1.2	Элементы устройств автоматики и телемеханики	/Лаб./	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.3 Л2.2 Э1 Э2		
1,3	Расстановка светофоров и изолирующих стыков в горловине участковой станции	/Пр./	3	1	ОПК-9	Л1.1 Л2.2 М4		
1.4	Назначение, общие принципы устройств и работы рельсовых цепей. Основные режимы работы и классификация рельсовых цепей. Особенности их работы в зависимости от места применения.	/Лек./	3	1	ОПК-9	Л1.1 Л.1 .3 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Э1 Э2		
1.5	Основы сигнализации и сигнальные приборы	/Ср/	3	5	ОПК-9	Л1.1 Л2.2 Э1 Э2		
1.6	Системы путевой блокировки. Автоматическая локомотивная сигнализация и автостопы.	/Лек./	3	1	ОПК-9	Л1.1 Л.1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Э1 Э2		
1.7	Рельсовые цепи постоянного тока. Рельсовые цепи переменного тока.	/Ср/	3	6	ОПК-9	Л1.1 Л.1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Э1 Э2		
1.8	Маршрутизация передвижений на станции	/Пр./	3	1	ОПК-9	Л1.1 Л2.2 М4 Э1 Э2		

1.9	Диспетчерский контроль, техническая диагностика и ограждающие устройства на железнодорожном транспорте.	/Лек./	3	0.5	ОПК-9	Л1.1 Л.1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2		
1.8	Кодовая автоблокировка. Автоматическая локомотивная сигнализация непрерывного типа.	/Лаб./	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л.1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Э1 Э2		
1.9	Блочная маршрутно-релейная централизация. Функциональные схемы маршрутного набора и исполнительной группы блоков.	/Пр./	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л2.2 М4 Э1 Э2		
1.10	Электрическая централизация стрелок и сигналов. Диспетчерская централизация и системы диспетчерского управления	/Лек./	3	1	ОПК-9	Л1.1 Л2.2 Э1 Э2		
1.11	Конструкция стрелочных электроприводов и схемы управления стрелками	/Лаб./	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л2.2 М2 М3 Э1 Э2		
1.12	Механизация и автоматизация сортировочных горок. Устройства горочной автоматики и телемеханики. Горочные системы автоматизации технологических процессов	Лек.	3	0.5	ОПК-9	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2		
1.13	Устройство увязки электрической централизации с автоблокировкой и автоматической локомотивной	Пр	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л2.2 Э1 Э2		
1.14	Аппараты управления электрической централизации релейного типа.	Ср	3	6	ОПК-9	Л1.1 Л2.2 Э1 Э2		
<b>Раздел 2. Связь на железнодорожном транспорте</b>								
2.1	Особенности и назначения железнодорожной связи. Линии связи, их конструкции и типы.	/Лек./	3	0.5	ОПК-9	Л1.2 Л2.2 Э1 Э2		
2.2	Автоматизированное рабочее место дежурного по станции МПЦ "Ebilock-950"	/Ср/	3	3	ОПК-9	Л1.1 Л2.2 М1 Э1 Э2		
2.3	Кабельные и волоконно-оптические линии связи. Конструкция кабеля	/Ср/	3	6	ПК-5	Л1.2 Л2.2 Э1 Э2		
2.4	Понятие и виды телефонной связи. Многоканальная связь и передача дискретной информации. Радиосвязь.	/Лек./	3	0.5	ОПК-9	Л1.2 Л2.2 Э1 Э2		

2.5	Автоматизированное рабочее место дежурного по станции МПЦ-МПК.	/Ср/	3	6	ОПК-9	Л1.1 Л2.2 Э1 Э2		
2.6	Коммутационные приборы АТС. Электроакустические преобразователи	/Ср./	3	6	ОПК-9	Л1.2 Л2.2 М5 М6 Э1 Э2		
2.7	Технологическая телефонная связь, назначение, классификация. Виды и назначение оперативно-технологической связи. Перспективы развития ОТС с использованием современного оборудования	/Ср./	3	6	ОПК-9	Л1.2 Л2.2 Э1 Э2		
2.8	Автоматизированное рабочее место управления движением поездов РПЦ "Диалог"	/Ср/	3	3	ОПК-9	Л1.1 Л2.2 Э1 Э2		
2.9	Тональный избирательный вызов. Построение общеслужебных и диспетчерских видов связи.	/Ср/	3	6	ОПК-9	Л1.2 Л2.2 Э1 Э2		
<b>Раздел 3. Подготовка к занятиям</b>								
3.1	Подготовка к лекциям.	/Ср./	3	5	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2. Л2.3 Э1 Э2		
3.2	Подготовка к практическим/ лабораторным занятиям	/Ср./	3	12	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2. Л2.3 М1 М2 М3 М4 М5 М6 М7 Э1 Э2		
3.3.	Выполнение контрольной работы	Ср	3	9	ОПК-9	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 М4 Э1 Э2		
3.3	Подготовка к зачету.	/Ср./	3	9	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2. Л2.3 М1 М2 М3 М4 М5 М6 М7 Э1 Э2		

### 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				
		Тестирование	Отчет по лаб. работе	Отчет по пр. работе	Контрольная работа	Зачет
ОПК-9	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

«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 оценки по защите отчета по лабораторным работам

«Зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов в соответствии с заданием, выданным для выполнения работы. Обучающийся полностью владеет информацией и может решить все поставленные в задании задачи на основании исходных данных.

«Не зачтено» - ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил менее 2/3 всей работы.

### Критерии формирования оценки по защите отчета по практическим работам

«Зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов в соответствии с заданием, выданным для выполнения работы. Обучающийся полностью владеет информацией и может решить все поставленные в задании задачи на основании исходных данных.

«Не зачтено» - ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил менее 2/3 всей работы.

### Критерии формирования оценок по выполнению контрольных работ

«Зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов в соответствии с заданием, выданным для выполнения контрольной работы. Обучающийся полностью владеет информацией о нормативных документах, и может решить все поставленные в задании задачи.

«Не зачтено» - ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил менее 2/3 всей работы, использовал при выполнении работы устаревшую нормативные документы.

### 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

Вопросы к зачету:

1. Принцип построения систем ТУ и ТС.
2. Принцип построения систем телеизмерения.
3. Назначение систем телемеханики на железнодорожном транспорте.
4. Разновидности сигналов на ж.д. транспорте.
5. Принципы классификации светофоров.
6. Принцип расстановки изолирующих стыков на станции.
7. Назначение, режимы работы и основные элементы рельсовых цепей.
8. Перегонные и станционные рельсовые цепи. Особенности работы.
9. Кодовая рельсовая цепь.
10. Рельсовые цепи тональной частоты.
11. Путевая блокировка. Основные понятия.
12. Принцип построения системы полуавтоматической блокировки.
13. Основные отличия систем АБ и ПАБ.
14. Структура кодовой автоблокировки.
15. Числовая кодовая АБ. Схема шифрации и дешифрации кодовых сигналов.
16. Числовая кодовая АБ. Схема управления огнями светофоров.
17. Принцип построения двухзначной АБ.

18. Системы автоматического регулирования. Общие сведения.

19. Технологичный режим работы АЛСН.
20. Структурная схема АЛСН.
21. Классификация переездов и ограждающих устройств. Требования ПТЭ
22. Расчет участков приближения переездной сигнализации.
23. Структурная схема автоматической переездной сигнализации.
24. ЭЦ стрелок и сигналов. Общие принципы построения.
25. Классификация систем ЭЦ. Требования ПТЭ к ЭЦ.
26. Маршрутизация передвижений. Враждебные и невраждебные маршруты.
27. БМРЦ. Функциональная схема маршрутного набора.
28. БМРЦ. Функциональная схема исполнительной группы блоков.
29. Системы диспетчерского контроля. Общие сведения. Требования ПТЭ.
30. АПК-ДК. Структурная схема.
31. Основные элементы сортировочной горки и их назначение
32. Классификация сортировочных горок. Основные устройства горочной автоматики.
33. Системы автоматизации технологических процессов на сортировочных станциях.
34. Диспетчерская централизация. Общие сведения.
35. Виды и назначения оперативно-технологической связи.
36. Классификация линий связи.
37. Тональный избирательный вызов.
38. Связь совещаний.
39. Волоконно-оптические линии связи. Достоинства и недостатки.
40. Назначение и классификация линий связи.
41. Виды связи на железнодорожном транспорте.
42. Воздушные и кабельные линии связи. Разновидности.
43. Виды отделенческой технологической связи.
44. Виды дорожной технологической связи.
45. Состояние сети связи на ж.д. транспорте.
46. Основные понятия и определения связи.
47. Первичная и вторичные сети.
48. Оптическое волокно. Конструкция и типы.
49. Принцип телефонной передачи.
50. Телеграфная связь. Принцип организации и назначение.
51. Офисные АТС. Разновидности.
52. Классификация автоматических телефонных станций.
53. Технологическая телефонная связь. Назначение, классификация.
54. Сеть станционной технологической связи.
55. Система избирательной телефонной связи.
56. Избирательная связь организуемая по диспетчерскому принципу.
57. Дорожная распорядительная связь
58. Радиосвязь. Основные понятия.
59. Поездная радиосвязь.

#### **5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

Критерием успешности освоения учебного материала обучающимся является экспертная оценка преподавателя регулярности посещения учебных занятий, результатов работы на практических, лабораторных занятиях, а также тестовых заданий.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости включают в себя вопросы к теоретическим занятиям для участия в работе малых групп; практические задания, контрольные тесты.

Промежуточная аттестация основывается на оценке знаний при ответе на контрольные вопросы и (или) выполнении итоговых тестовых заданий (в системе «Moodle»: режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/> )

#### **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. Во время проведения тестирования обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, калькулятором. 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 отчета по практическим работам».**

Оценивание итогов практической работы проводится преподавателем, ведущим практические работы.

По результатам проверки отчета по практической 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 практической 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.

#### **Критерии формирования оценок по выполнению контрольных работ**

**«Зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов в соответствии с заданием, выданным для выполнения контрольной работы. Обучающийся полностью владеет информацией о нормативных документах, регулирующих хозяйственные процессы в организации; на основании данных о финансовой деятельности может решить все поставленные в задании задачи.

**«Не зачтено»** – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил менее 2/3 всей работы, использовал при выполнении работы устаревшую нормативную базу, в качестве исходных данных выступили данные учебника, а не реальной организации.

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

Зачет может проводиться как в форме устного или письменного ответа на вопросы билета, так и в иных формах (тестирование).

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.

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

	<b>Авторы,</b>	<b>Заглавие</b>	<b>Издательство,</b>	<b>Кол-во</b>
ЛП.1	Горелик А.В. и др.	Системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи В 2 ч. Ч. 1  <a href="http://e.lanbook.com/book/4165">http://e.lanbook.com/book/4165</a>	М. : УМЦ по образов. на ж.-д. трансп., 2012.  ЭБС «Лань»	100  ЭИ
ЛП.2	Горелик А.В. и др.	Системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи В 2 ч. Ч. 2  <a href="http://e.lanbook.com/book/4166">http://e.lanbook.com/book/4166</a>	М. : УМЦ по образов. на ж.-д. трансп., 2012.  ЭБС «Лань»	100  ЭИ
ЛП.3	В.М. Лисенков и др.	Системы управления движением поездов на перегонах. ч1: «Функциональные схемы систем» Учебник для вузов  <a href="http://e.lanbook.com/book/60020">http://e.lanbook.com/book/60020</a>	М.:ГОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2009  ЭБС «Лань»	50  ЭИ

Л1.4	В.М. Лисенков и др	Системы управления движением поездов на перегонах. ч2: «Принципы, методы и способы реализации систем управления» Учебник для вузов  <a href="http://e.lanbook.com/book/60021">http://e.lanbook.com/book/60021</a>	М.:ГОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2009  ЭБС «Лань»	50  ЭИ
Л1.5	В.М. Лисенков и др	Системы управления движением поездов на перегонах. ч3: «Функции, характеристики и параметры современных систем управления» Учебник для вузов	УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2016	24
<b>6.1.2 Дополнительная литература</b>				
	<b>Авторы,</b>	<b>Заглавие</b>	<b>Издательство,</b>	<b>Кол-во</b>
Л2.1	В.И Шелухин	Автоматизация и механизация сортировочных горок: учебник для техникумов и колледжей  <a href="http://e.lanbook.com/book/59150">http://e.lanbook.com/book/59150</a>	М.: Маршрут, 2005  ЭБС «Лань»	25  ЭИ
Л2.2	Рогачева И.Л.	Эксплуатация и надежность систем электрической централизации нового поколения; учебное пособие для студентов техникумов и колледжей железнодорожного транспорта"  <a href="http://e.lanbook.com/book/35817">http://e.lanbook.com/book/35817</a>	Управ. кадров, учеб. завед. и правов. обеспечения Федер. агентства ж.-д. трансп. - М. : Маршрут, 2006  ЭБС «Лань»	10  ЭИ
Л2.3	Леушин В.Б. Смирнова Л.Б.	Особенности построения и функционирования современных ограждающих устройств на железнодорожных переездах : учеб. пособие для студ. вузов ж.-д. трансп. /	Самара : СамГУПС, 2010.	76 эл. копия в локальной сети вуза
<b>6.2 Методические разработки</b>				
М1	Л. Б. Смирнова	Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте: практикум. № 4713.	Самара : СамГУПС, 2018. – 32 с	эл. копия в локальной сети вуза
М2	В. М. Шумаков, Л. Б. Смирнова, Ю. В. Белоусов	Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте : метод. указ. к вып. лаб. работы №2713; <a href="ftp://172.16/0/70/MethodUkaz//">ftp://172.16/0/70/MethodUkaz//</a>	Самара : СамГУПС, 2010.	эл. копия в локальной сети вуза
М3	В. М. Шумаков, Н. А. Кравцова Л. Б. Смирнова,	Изучение и анализ работы стрелочных электроприводов; Метод. указ к выполнению лабораторных работ  <a href="ftp://172.16/0/70/MethodUkaz//">ftp://172.16/0/70/MethodUkaz//</a>	Самара : СамГУПС, 2010.	эл. копия в локальной сети вуза
М4	Л. Б. Смирнова, В. М. Шумаков	Стрелочные электроприводы: метод. указ к самостоятельному изучению и выполнению лаб работы  <a href="ftp://172.16/0/70/MethodUkaz//">ftp://172.16/0/70/MethodUkaz//</a>	Самара : СамГУПС, 2012.	90 эл. копия в локальной сети вуза
М5	Л.Б. Смирнова Н.А. Кравцова	<b>Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине "АТС на ж.-д. трансп."</b> [Электронное издание] : для студ. спец. 190701 "ОПУ на трансп. (ж.-д. трансп.)" и бакалавров по напр. 190500 "Эксплуатация трансп. средств" очн. и заоч. форм обуч. № 2442 <a href="ftp://172.16/0/70/MethodUkaz//">ftp://172.16/0/70/MethodUkaz//</a>	Самара : СамГУПС, 2009	эл. копия в локальной сети вуза
М6	Н. И. Харламова, Н. А. Кравцова, Т. В. Шалаева	Методические указания : для студ. спец. 190402 «АТС на ж.-д. трансп.» днев. и заоч. форм обучения  <a href="ftp://172.16/0/70/MethodUkaz//">ftp://172.16/0/70/MethodUkaz//</a>	СамГАПС, 2005	эл. копия в локальной сети вуза

M7	Н. И. Харламова, Н. А. Кравцова, Т. В. Шалаева	Методические указания к выполнению практических работ : для студ. спец. 190402 "АТС" очн. и заоч. форм обуч.  ftp://172.16/0/70/MethodUkaz//	СамГУПС, 2010	эл. копия в локальной сети вуза
M8	Н.И. Харламова, Н.А. Кравцова, Т.В. Шалаева	Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисц. «АТС на железнодорожном транспорте»: для студ. спец. 210700 «АТС на ж.-д. транспорте» днев. и заоч. обучения  ftp://172.16/0/70/MethodUkaz/	СамГАПС, 2004	эл. копия в локальной сети вуза

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

	Наименование ресурса	Эл.адрес
Э1	Электронный каталог НТБ СамГУПС	<a href="http://www.samgups.ru">http://www.samgups.ru</a>
Э2	Специализированный интернет-форум	<a href="http://www.scbist.com/">http:// www.scbist.com /</a>

### 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 практические задания; выполнять лабораторные работы; 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 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 самостоятельное изучение обучающимся отдельных тем (см. п.4), дополнительную подготовку к каждому лекционному 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 «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте» системы обучения Moodle: <http://do.samgups.ru/moodle/>

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

8.1.1	Использование специализированного программного обеспечения данной программой не предусматривается
8.1.2	1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования. <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> 2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической

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

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

Учебная лаборатория "Перегонные системы интервального регулирования движения поездов".

Учебная лаборатория "Станционные системы автоматизации и телемеханики".

Учебная лаборатория "Автоматическая телефонная связь".

Учебная лаборатория "МКС на железнодорожном транспорте".

Учебный полигон станции "Литвиново", пост ЭЦ.