

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 10.05.2021 10:19:27

Уникальный программный ключ:

750e77999b0651a45cbr7b4a579c1095bcef052814fee919138f75a4ce0cad3

**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.31**

**Правила технической эксплуатации железных дорог  
рабочая программа дисциплины (модуля)**

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

Кафедра	<b>Инженерные, гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины</b>
Специальность	<b>23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»</b>
Специализация	<b>Управление техническим состоянием железнодорожного пути</b>
Квалификация	<b>Инженер путей сообщения</b>
Форма обучения	<b>Заочная</b>
Объем дисциплины	<b>3 ЗЕТ</b>

Саратов 2020

<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 изучения дисциплины является приобретение специальных знаний в области требований инструкций для организации безопасного движения поездов.	
<b>1.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)</b>	
<b>ПК-5 способностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных путей и сооружений</b>	
<b>Знать:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Знать основные определения, понятия и правила, которые устанавливают систему организации движения поездов. назначение сигналов на ж.д. транспорте, их значения в обеспечении безопасности движения поездов. Общие обязанности работников ж.д. транспорта.
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Знать методы организации функционирования сооружений и устройств ж.д. транспорта. Требования, предъявляемые ПТЭ к сооружениям и устройствам путевого хозяйства. Показания светофоров и сигналов на ж.д. транспорте.
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Знать методы оценки состояния обслуживаемых сооружений и устройств ж.д. транспорта. Организацию технической эксплуатации ж.д. транспорта на участках движения пассажирских поездов со скоростями более 140 до 250 км/ч. Методы безопасной организации труда и ограждения мест препятствия или работ на ж.д. транспорте. Сигналы и сигнальные указатели, сигналы тревоги.
<b>Уметь:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Использовать знания ПТЭ в принятии мер к остановке подвижного состава в случаях, угрожающих жизни и здоровью людей или безопасности движения поездов.
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Использовать и применять знания ПТЭ, ИСИ для обеспечения безопасности движения поездов при осмотрах и обслуживании сооружений и устройств путевого хозяйства. Использовать стандартные схемы установки постоянных и переносных сигналов уменьшения скорости, сигнальных знаков «Начало опасного места» и «Конец опасного места», «С» и переносных сигналов остановки.
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Оценивать различные пути в обеспечении соблюдения правил технической безопасности и безопасности движения поездов, организации движения хозяйственного состава при производстве работ на ж.д. путях и искусственных сооружениях.
<b>Владеть:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Навыками определения направления и возможностью движения подвижного состава на перегоне и станции железных дорог РФ по показаниям светофоров. приемами определения основных геометрических параметров рельсовой колеи.
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Навыками использования технических средств в определении отступлений геометрии рельсовой колеи, других параметров устройств и сооружений ж.д. транспорта, направленных на обеспечение безопасности движения поездов.
<b>ПК-6 способностью разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов</b>	
<b>Знать:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Знать основные требования, предъявляемые ПТЭ к проектированию и строительству объектов инфраструктуры. Основные особенности обеспечения безопасности движения при строительстве и эксплуатации мостов и метрополитенов.
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Знать методы и виды контроля технического состояния железнодорожного пути, стрелочных переводов, мостов, тоннелей и др. искусственных сооружений. Нормативную документацию, которая ведется при осмотрах верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений.
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Знать максимально допустимые значения критических величин в текущем содержании объектов путевого хозяйства, влияющих на безопасность движения поездов. Способы и методы принятия мер по обеспечению безопасности движения.
<b>Уметь:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Применять элементы типовых проектов, технологических карт производства работ при проектировании, строительстве и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений.
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Разрабатывать и применять мероприятия направленные на обеспечение движения поездов в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, по результатам осмотров, проверок технического состояния железнодорожного пути, стрелочных переводов, мостов, тоннелей и метрополитенов.
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Проводить сравнительный анализ и разбор по безопасности движения поездов по результатам деятельности подразделений путевого хозяйства за отчетный период, с составлением масштабных мероприятий, направленных на улучшение безопасности движения.

<b>Владеть:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Навыками ведения первичной технической документации, контроля состояния технических средств путевого хозяйства при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей и метрополитенов.
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Основными методами контроля и инструментальной проверкой состояния технических средств продольного профиля, плана железнодорожных путей, согласно требованиям Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации с изготовлением соответствующей технической документации при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути и искусственных сооружений.
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Навыками составления периодичности проверки железнодорожного пути с учетом интенсивности движения, состояния железнодорожного пути и применяемых технических средств диагностики. Методикой анализа состояния ж.д. пути по результатам проверки его путеизмерительными вагонами и тележками, вагонами дефектоскопами, дефектоскопными тележками, мостовыми, тоннельными и путеобследовательскими станциями с разработкой мероприятий направленных на повышение уровня безопасности движения поездов.

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

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

- принципы и методы изысканий, нормы и правила проектирования железных дорог, в том числе мостов, тоннелей и других искусственных сооружений;  
- основные нормативы содержания устройств железнодорожного транспорта, действия работников, связанных с движением поездов, по обеспечению безопасности движения по специальности, классификацию возможных последствий нарушений ПТЭ, выход из возможных нестандартных ситуаций, ответственность за допущенные нарушения.

**Уметь:**

- выполнять статические и динамические расчёты конструкций транспортных сооружений;  
- разрабатывать проекты производства работ по строительству объектов железнодорожного транспорта, железнодорожного пути и искусственных сооружений;  
составлять план мероприятий, направленных на повышение надежности технических средств, обеспечивающих безопасность движения. Ознакомиться с системой нормативно-правовой и руководящей документации, с порядком проведения технических ревизий по безопасности движения поездов в путевом комплексе.

**Владеть:**

- методами технического контроля за состоянием строящегося и эксплуатируемого объекта;  
- современными методами по определению сметной стоимости сооружения магистральных железных дорог.

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

Код Дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
<b>2.1 Осваиваемая дисциплина</b>		
Б1.Б.31	Правила технической эксплуатации железных дорог (ПТЭЖД)	ПК-5; ПК-6
<b>2.2 Предшествующие дисциплины</b>		
Б1.Б.17	Сопrotивление материалов (СМ)	ОПК-7
Б1.Б.21	Материаловедение и технология конструкционных материалов (МТКМ)	ОПК-12; ПК-2
<b>2.3 Осваиваемые параллельно дисциплины</b>		
Б1.Б.28	Железнодорожный путь (ЖП)	ПК-6; ПК-17; ПК-18; ПК-21; ПК-23; ПК-24
<b>2.4 Последующие дисциплины</b>		
Б1.Б.39	Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути	ПК-3; ПК-6; ПК-8
Б1.Б.45	Транспортная безопасность	ОПК-14; ПК-7; ПК-12; ПК-19
ФТД.В.03	Управление качеством в транспортном устройстве	ПК-13

## 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>3 ЗЕТ</b>																				
<b>3.2 Распределение академических часов по семестрам (для офо)/курсам (для зфо) и видам учебных занятий</b>																						
<b>Вид занятий</b>	<b>№ семестра (для офо) / курса (для зфо)</b>																					
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РП	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД

<b>Контактная работа:</b>							<b>14</b>	<b>14</b>										<b>14</b>	<b>14</b>
<i>Лекции</i>							<b>10</b>	<b>10</b>										<b>10</b>	<b>10</b>
<i>Лабораторные</i>																			
<i>Практические</i>							<b>4</b>	<b>4</b>										<b>4</b>	<b>4</b>
<i>Консультации</i>																			
<i>Инд. работа</i>																			
<b>Контроль</b>							<b>4</b>	<b>4</b>										<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Сам. Работа</b>							<b>90</b>	<b>90</b>										<b>90</b>	<b>90</b>
<b>ИТОГО</b>							<b>108</b>	<b>108</b>										<b>108</b>	<b>108</b>

### 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	4	Подготовка к зачету	9 часов (офо)
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	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	Часы в интерактивной форме	
							К-во ак. часов	Форма занятия
	<b>Раздел 1. Введение.</b>							
1.1	Назначение и необходимость изучения работниками ОАО «РЖД» основных инструкций, действующих на железнодорожном транспорте, таких как: -Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Утверждены приказом Минтранса России от 21 декабря 2010г № 286 (ПТЭ); - Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации. Утверждена приказом Минтранса России от 4 июня 2012г № 162. Приложение № 7 к ПТЭ (ИСИ); -инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации. Утверждена приказом Минтранса России от 4 июня 2012г № 162. Приложение №8 к ПТЭ (ИДП) и других нормативных документов (приказ № 28Ц от 17 ноября 2000г), устанавливающих обязанности работников железнодорожного транспорта, обязательный объем знаний инструкции «ПТЭ», «ИСИ», «ИДП», порядок и сроки проверки знаний этих инструкций.	Лек	4	1	ПК-5,ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.4	1	Дискуссия
1.2	Виды и подразделения сигналов по способу их восприятия. Анализ способов и подачи звуковых сигналов и их значение при движении поездов и маневровой работе. Анализ значение сигналов тревоги и специальных указателей.	Пр	4	1	ПК-5	Л2.3 Л2.4		
1.3	Виды и подразделения сигналов по способу их восприятия. Анализ способов и подачи звуковых сигналов и их значение при движении поездов и маневровой работе. Анализ значение сигналов тревоги и специальных указателей.	Ср	4	4	ПК-5,ПК-6	Л2.3 Л2.4		
	<b>Раздел 2. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта (ПТЭ раздел III).</b>							
2.1	Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта (ПТЭ раздел IV).	Лек	4	1	ПК-5,ПК-6	Л2.3	1	Дискуссия
2.2	Светофоры на железнодорожном транспорте (ИСИ раздел III). Анализ назначений светофоров. Анализ значений показаний сигналов, подаваемых светофорами. сигналы, подаваемые входными и выходными светофорами, применение пригласительного сигнала.	Пр	4	1	ПК-5	Л2.4		

2.3	Светофоры на железнодорожном транспорте (ИСИ раздел III). Анализ назначений светофоров. Анализ значений показаний сигналов, подаваемых светофорами. сигналы, подаваемые входными и выходными светофорами, применение пригласительного сигнала.	Ср	4	4	ПК-5,ПК-6	Л1.2,Л1.3		
	<b>Раздел 3. Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта (ПТЭ раздел V).</b>							
3.1	Общие положения по организации технической эксплуатации железнодорожного транспорта на участках движения пассажирских поездов со скоростями более 140 и до 250 км/ч (ПТЭ раздел VI).	Лек	4	1	ПК-5,ПК-6	Л1.1 Л1.2	1	Дискуссия
3.2	Анализ сигналов, подаваемых проходными, маршрутными, повторительными и предупредительными светофорами. Показания светофоров прикрытия и заградительных. Назначение и показания локомотивных светофоров. (ИСИ раздел III).	Ср	4	4	ПК-5	Л1.1		
3.3	Анализ сигналов, подаваемых проходными, маршрутными, повторительными и предупредительными светофорами. Показания светофоров прикрытия и заградительных. Назначение и показания локомотивных светофоров. (ИСИ раздел III).	Ср	4	4	ПК-5,ПК-6	Л1.1		
	<b>Раздел 4. Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства.</b>							
4.1	Требования ПТЭ к плану и профилю железнодорожного пути, особенности связанные с обеспечением безопасности движения поездов при проектировании новых и реконструкции старых железнодорожных линий. Требования, предъявляемые ПТЭ к устройству нового и эксплуатации существующего земляного полотна (ЗП), верхнего строения пути и искусственным сооружениям. (Приложение №1).	Лек	4	1	ПК-5,ПК-6	Л1.2	1	Дискуссия
4.2	Сигналы ограждения на железнодорожном транспорте. Анализ показаний, подаваемых сигналами ограждения. Виды и места установки постоянных дисков уменьшения скорости и переносных сигналов. Определение расстояний установки постоянных и переносных сигналов остановки и уменьшения скорости. Ручные сигналы на железнодорожном транспорте. Понятие, назначение и требования, предъявляемые к ручным сигналами. (ИСИ разделы IV, V).	Ср	4	4	ПК-5	Л2.3		

4.3	Сигналы ограждения на железнодорожном транспорте. Анализ показаний, подаваемых сигналами ограждения. Виды и места установки постоянных дисков уменьшения скорости и переносных сигналов. Определение расстояний установки постоянных и переносных сигналов остановки и уменьшения скорости. Ручные сигналы на железнодорожном транспорте. Понятие, назначение и требования, предъявляемые к ручным сигналами. (ИСИ разделы IV, V).	Ср	4	4	ПК-5,ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.1		
<b>Раздел 5. Техническая эксплуатация технологической электросвязи</b>								
5.1	Техническая эксплуатация технологической электросвязи, устройств сигнализации и блокировки железнодорожного транспорта (ПТЭ Приложение 2,3; ИДП Приложение 1).	Лек	4	1		Л 1.1		
5.2	Ограждение подвижного состава при вынужденной остановке на перегоне. Анализ и разбор особенностей ограждения мест препятствия для движения поездов и мест производства работ на перегонах и станциях. Ограждение подвижного состава при вынужденной остановке на перегоне. Ограждение вагонов, ремонтируемых на станционных путях и вагонов с опасными грузами. Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте. (ИСИ раздел IV, VI).	Ср	4	4	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2		
5.3	Ограждение подвижного состава при вынужденной остановке на перегоне. Анализ и разбор особенностей ограждения мест препятствия для движения поездов и мест производства работ на перегонах и станциях. Ограждение подвижного состава при вынужденной остановке на перегоне. Ограждение вагонов, ремонтируемых на станционных путях и вагонов с опасными грузами. Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте. (ИСИ раздел IV, VI).	Ср	4	4	ПК-5, ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.1		
<b>Раздел 6. Путьевая автоматическая и полуавтоматическая блокировка.</b>								
6.1	Порядок организации движения поездов при автоматической и полуавтоматической блокировке. Организация движения, порядок приема и отправления поездов и порядок действий при неисправностях автоматической и полуавтоматической блокировке. (ПТЭ Приложение 3, 6; ИДП Приложение 1,3)	Лек	4	1	ПК-5,ПК-6	Л2.1		

6.2	Сигналы, применяемые при маневровой работе. Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава (ИСИ раздел VII, VIII)	прак	4	2	ПК-5,ПК-6	Л1.1 Л1.3 Л2.3 Л2.4		
6.3	Сигналы, применяемые при маневровой работе. Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава (ИСИ раздел VII, VIII)	Ср	4	4	ПК-5,ПК-6	Л1.3		
	<b>Раздел 7. Порядок организации движения поездов при электрожелезнодорожной системе</b>							
7.1	Порядок организации движения поездов при телефонных средствах связи. Порядок организации движения поездов при перерыве действия всех средств сигнализации и связи (ИДП Приложение 4,5,6; ПТЭ Приложение 6)	Лек	4	1	ПК-5,ПК-6	Л2.2 Л2.3		
7.2	Анализ организации движения поездов и производства маневровой работы на участках оборудованных диспетчерской централизацией. Разбор порядка и примеров выдачи поездным диспетчером (ДНЦ) приказов, передаваемых машинистам локомотивов, при неисправностях устройств диспетчерской централизации (ИДП Приложение 2)	Ср	4	4	ПК-5,ПК-6	Л2.2 Л2.3		
7.3	Анализ организации движения поездов и производства маневровой работы на участках оборудованных диспетчерской централизацией. Разбор порядка и примеров выдачи поездным диспетчером (ДНЦ) приказов, передаваемых машинистам локомотивов, при неисправностях устройств диспетчерской централизации (ИДП Приложение 2)	Ср	4	4	ПК-5,ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.3		
	<b>Раздел 8. Организация движения поездов на ж.д. транспорте.</b>							
8.1	Понятия сводный график движения поездов, отдельные пункты. Раздельный пункт. Границы станции, нумерация путей и стрелочных переводов. ТРА станции. Понятие «нормальное положение» стрелочных переводов. порядок приема, отправления поездов и производство маневров в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ на станциях. порядок организации работы поездного диспетчера. (ПТЭ приложение 6; ИДП Приложение 9,10).	Лек	4	1	ПК-5,ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.4		



8.2	Порядок организации маневровой работы на ж.д. станциях. порядок маневровой работы, формирование и пропуск поездов с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1. Порядок выдачи предупреждений. (ИДП Приложение 11.12,13).	Ср	4	4	ПК-5,ПК-6	Л 2.1		
8.3	Порядок организации маневровой работы на ж.д. станциях. порядок маневровой работы, формирование и пропуск поездов с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1. Порядок выдачи предупреждений. (ИДП Приложение 11.12,13).	Ср	4	4	ПК-5,ПК-6	Л2.1		
	<b>Раздел 9. Требования ПТЭ, предъявляемые к подвижному составу.</b>							
9.1	Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава. Надписи на подвижном составе. Оборудование локомотивов, а также самоходных подвижных составов. Восстановительные и пожарные поезда. Организация и порядок отправления восстановительных и пожарных поездов, специального самоходного подвижного состава и вспомогательного локомотива. Возвращение специальных поездов с перегона. Требования ИДП, ПТЭ, предъявляемые при организации движения хозяйственных поездов, специального самоходного подвижного состава при производстве работ по содержанию и ремонту ж.д. путей.	Лек	4	2	ПК-5,ПК-6	Л1.1 Л2.3 Л2.4		
9.2	Анализ соблюдения условий при наличии уклона на станционных путях и характеристики одиночных вагонов, а также составов или групп вагонов, влияющих на расчет необходимого количества тормозных башмаков для закрепления подвижного состава. пример расчета необходимого количества тормозных башмаков. (ПТЭ Приложение 1; ИДП Приложение 11,17).	Ср	4	4	ПК-5,ПК-6	Л1.2 Л2.3		
9.3	Анализ соблюдения условий при наличии уклона на станционных путях и характеристики одиночных вагонов, а также составов или групп вагонов, влияющих на расчет необходимого количества тормозных башмаков для закрепления подвижного состава. пример расчета необходимого количества тормозных башмаков. (ПТЭ Приложение 1; ИДП Приложение 11,17)	Ср	4	7	ПК-5,ПК-6	Л2.3		

Раздел 10. Подготовка к занятиям							
10.1	Подготовка к лекциям	Ср	4	5	ПК-5,ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.3 Л2.4	
10.2	Подготовка к практическим занятиям	Ср	4	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л2.3 Л2.4	
10.3	Подготовка к лабораторным занятиям	Ср	4	2	ПК-5,ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.3 Л2.4	
10.4	Подготовка к зачету	Ср	4	9	ПК-5,ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.3 Л2.4	
10.5	Выполнение контрольной работы	Ср	4	9	ПК-5,ПК-6	Л1.1 Л1.2 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			
		Дискуссия	Тест	Контрольная работа	Зачет
ПК-5	Знает	+		+	+
	Умеет		+		+
	Владеет		+	+	+
ПК-6	Знает		+		+
	умеет	+		+	+
	владеет		+		+

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

#### Критерии формирования оценок по результатам дискуссии

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся показал глубокие знания материала по поставленным вопросам, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию, информация представлена в переработанном виде.

«Хорошо» (4 балла) – 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» (3 балла) – 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 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 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.

## Критерии формирования оценок по зачету

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

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

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

#### 5.3.1 Контрольные вопросы к зачету:

1. Какое основное назначение «ПТЭ»?
2. Какое основное назначение приказа №28 Ц от 17 ноября 2000г?
3. Какие требования «ПТЭ» предъявляются к каждому работнику железнодорожного транспорта? 4. Какие общие требования предъявляемые «ПТЭ» к сооружениям и устройствам железных дорог?
5. Какие требования «ПТЭ» предъявляют к сооружениям и устройствам железных дорог о соблюдении требований габаритов расстояниям между осями железнодорожных путей, правильности размещения выгруженных и подготовленных к погрузке грузов?
6. Какие требования предъявляются «ПТЭ» к плану и профилю железнодорожных путей? Сроки проверки профиля путей.
7. Какие требования предъявляются «ПТЭ» к строительству и эксплуатации земляного полотна?
8. Какие требования предъявляются «ПТЭ» к устройству и содержанию железнодорожного пути по ширине колеи и по уровню? 9. Требования предъявленные «ПТЭ» к искусственным сооружениям. Организация контроля за состоянием пути.
10. Какие требования предъявляются «ПТЭ» к рельсовому хозяйству, маркам крестовин стрелочных переводов?
11. При каких неисправностях не допускается эксплуатировать стрелочные переводы?
12. Требования «ПТЭ» предъявляемые к пересечениям железнодорожных путей другими железнодорожными, автомобильными, трамвайными и прочими путями и линиями. примыкание вновь строящихся железнодорожных линий к существующим. Устройства безопасности движения поездов в местах пересечений и примыканию железнодорожных линий?
13. Как подразделяются, и какие категории имеют железнодорожные переезды?
14. Требования «ПТЭ» предъявляемые к оборудованию железнодорожных переездов. Требования «ПТЭ» к работе дежурного по переезду. Пропуск крупногабаритных и тяжеловесных транспортных средств через железнодорожный переезд? 15. Какие требования «ПТЭ» предъявляются к местам установки путевых и сигнальных знаков?
16. Какие требования «ПТЭ» предъявляются к техническому оснащению станций, к зданиям, помещениям, платформам и переходам к ним?
17. Каким нормам по высоте и расстоянию от оси пути, должны соответствовать пассажирские и грузовые платформы, расположенные на линиях со смещенным движением пассажирских и грузовых поездов? 18. Какие требования «ПТЭ» по высоте подвески контактного провода и расстоянии от оси крайнего пути до внутреннего края опор контактной сети, предъявляются при устройстве и эксплуатации контактной сети железных дорог?
19. Требования «ПТЭ» предъявляемые к организации осмотров и ремонту сооружений и устройств железнодорожного транспорта.
20. Требования «ПТЭ» предъявляемые к техническому обслуживанию, ремонту, оборудованию, как строящегося, так и эксплуатируемого, подвижного состава и специального самоходного подвижного состава.
21. Требования «ПТЭ» предъявляемые к эксплуатации колесных пар всех видов подвижного состава. При каких неисправностях и максимальных величинах износа запрещается эксплуатация колесной пары.
22. Требования «ПТЭ» предъявляемые к оборудованию всех видов подвижного состава автоматическими, электропневматическими тормозами и авто сцепным устройством.
23. Что такое- график движения поездов? Какие требования «ПТЭ» предъявляются к графику движения поездов, его цели и задачи?
24. Что является раздельным пунктом? Как устанавливается граница станции, нумерация путей и стрелочных переводов.
25. Какие общие требования, предъявляемые «ПТЭ», к использованию технических средств, станции и где они отражаются? Какое положение стрелочных переводов является нормальным?
26. Требования «ПТЭ» к руководству движением поездов на участке.
27. Какие требования предъявляются «ПТЭ» к сигналам, их значению, их видимости и месту установки?
28. Какие требования «ПТЭ» предъявляются к устройству автоматической и полуавтоматической блокировки на перегонах и станциях?
29. Что должны обеспечивать устройства электрической централизации стрелок, диспетчерской централизации и автоматической локомотивной сигнализации?
30. Требования «ПТЭ» к устройствам станционной блокировки, автоматической переездной сигнализации и автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда.?
31. Какое назначение сигналов в организации движения поездов и их классификация?
32. Как подразделяются светофоры по их назначению?
33. Какие цвета применяются на светофорах железных дорог и их основные значения?
34. Какое назначение, и какие подаются сигналы входными светофорами? 35. Когда и где применяется пригласительный сигнал?
36. Какие сигналы и их значение, подаются выходными светофорами?

37. Какое назначение, и какие подаются сигналы маршрутными и проходными светофорами? 38. Назначение, места установки и сигналы, подаваемые светофорами прикрытия, заградительными, предупредительными, повторительными и локомотивными?
39. На какие виды подразделяются сигналы ограждения, их назначение и место установки?
40. Какие сигналы применяются и как производится ограждение мест препятствий или место работ на перегонах?
41. Какие сигналы применяются и какой порядок ограждения мест препятствий и мест производства работ на станциях?
42. Какой порядок ограждения подвижного состава на станционных путях при ремонте вагонов на станционных путях?
43. Какие требования предъявляются, и какие сигналы подаются ручными сигналами?
44. Как подразделяются и для чего применяются сигнальные указатели?
45. Какое назначение и место их установки постоянных и временных сигнальных знаков?
46. Какие подаются сигналы при производстве маневровой работы на станциях?  
централизацией? системе? ситуаций с опасными грузами при их перевозке?
47. Какие сигналы применяются для обозначения поездов, локомотивов и других подвижных единиц?
48. Какие звуковые сигналы применяются при движении поездов и их значение? Кто и как подает звуковые сигналы?
49. Как подаются и назначение сигналов тревоги? Назначение специальных сигналов.  
Российской Федерации? (ИДП)
50. Какие правила устанавливаются инструкцией по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах
51. Какой порядок организации движения поездов осуществляется на однопутных, двухпутных и многопутных перегонах, оборудованных автоблокировкой?
52. Какой основной порядок действий, в организации движения поездов, при неисправностях автоблокировки?
53. Как производится управление светофорами и стрелочными переводами на участках оборудованных диспетчерской
54. Как производится движение поездов на перегонах, их прием на станцию и отправление со станции при полуавтоматической блокировке?
55. Как осуществляется движение поездов при неисправности полуавтоматической блокировке?
56. На каких железнодорожных путях и какой основной принцип организации движения поездов при электрожелезнодорожной
57. Как производится движение поездов, на однопутных и двухпутных перегонах, при перерыве всех средств сигнализации и связи?
58. Как организуется движение хозяйственных поездов и специального самоходного подвижного состава при производстве работ на железнодорожных путях и сооружениях?
59. Как организуется отправление и следование восстановительных и пожарных поездов, специального самоходного подвижного состава к месту назначения?
60. Какие общие требования предъявляются «ИДП» при приготовлении маршрутов для приема и отправления поездов на железнодорожных станциях?
61. Какие основные задачи решаются при выполнении маневровой работы?
62. Кто руководит маневровой работой на станции и как производится закрепление подвижного состава или группы вагонов на станционных путях?
63. Какие скорости движения подвижного состава реализуются при маневровой работе?
64. В каких случаях выдаются предупреждения на поезда и как они подразделяются?
65. Какой порядок подачи заявок на выдачу предупреждений на поезда в связи с предстоящим производством предвиденных работ?
66. Какие заявки на выдачу предупреждения и кем подаются при выполнении непредвиденных работ по устранению неисправностей, угрожающих безопасности движения поездов?
67. Какие общие требования предъявляются «ИДП» к производству маневровой работы с вагонами, загруженными опасными грузами?
68. Как формируются и как организуется проследование поездов, в составе которых находится вагоны с опасными грузами?
69. Какие действия работников связанных с движением поездов должны предприниматься при возникновении аварийных
70. Какой порядок постановки в поезда вагонов с грузами, требующими особой осторожности и специального подвижного состава?

### **5.3.2 Темы письменных работ**

Темы докладов:

1. Виды и назначения сигналов и светофоров на железнодорожном транспорте РФ
2. Постоянные и переносные сигналы, применяемые на железнодорожном транспорте РФ
3. Правила ограждения места производства работ и возникших препятствий для движения поездов на железнодорожном транспорте РФ
4. Принципы организации движения поездов при различных видах сигнализаций, применяемых на железных дорогах РФ
5. Требования ПТЭ к содержанию и эксплуатации объектов железнодорожного транспорта РФ

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

**Описание процедуры оценивания «Дискуссия».** Дискуссия может быть организована как в ходе проведения лекционного, и в ходе практического занятия. Для эффективного хода дискуссии обучающиеся могут быть поделены на группы, отстаивающие разные позиции по одному вопросу. Преподаватель контролирует течение дискуссии, помогает обучающимся подвести её итог, сформулировать основные выводы и оценивает вклад каждого участника дискуссии в соответствии с критериями, описанными 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 «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, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

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

Оценивание проводится руководителем контрольной работы. По результатам проверки контрольной работы обучающийся допускается к ее защите при условии соблюдения перечисленных условий:

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

В том случае, если контрольная работа не отвечает предъявляемым требованиям, то она возвращается автору на доработку. Обучающийся должен переделать работу с учетом замечаний и предоставить для проверки вариант с результатами работы над ошибками. Если сомнения вызывают отдельные аспекты контрольной работы, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты контрольной работы.

Защита контрольной работы 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 или письменного ответа на вопросы билета, так и в иных формах (тестирование). Форма определяется преподавателем. Исходя из выбранной формы, описывается методика процедуры оценивания.

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, справочной литературой, 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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
ЛП.1	Пашкевич, М.Н.	Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения: учеб. пособие–	Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017.- 360с.	ЭБ УМЦ ЖДТ

Л1.2	Леоненко, Е.Г.	Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения: учеб пособие	Москв : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 224 с.	ЭБ УМЦ ЖДТ
Л1.3	Киселев Г.Г, Коркина С.В.	Правила технической эксплуатации и инструкции по безопасности движения: конспект лекций	Самара: СамГУПС, 2018. – 102 с.	ЭБС «Лань»

#### 6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л2.1	Голмачев В.Н.	Правила технической эксплуатации и безопасность движения поездов (Службное расследование причин и обстоятельств нарушений безопасности движения на железнодорожном транспорте): Уч. пособие	М.: РГОТУПС, 2004. -66 с.	270
Л2.2	Рыжова Л.В.	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: Нормативное производственно-практическое издание	М.: ООО "Техинформ", 2013. - 520 с.	14
Л2.3	Аветикян М.А.	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации: Официальное издание	М.: МПС РФ, 2000. -317 с.:ил.	5
Л2.4		Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации: Утверждена Приказом Минтранса России от 4 июня 2012 г. № 162.	М.: ООО "ТРАНСИНФО ЛТД", 2015. -156 с.	3

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

	Наименование ресурса	Эл.адрес
Э1	Инновационный дайджест, ОАО "РЖД"	<a href="http://www.rzd-expo.ru/">http://www.rzd-expo.ru/</a>
Э2	Сайт Министерства транспорта Российской Федерации	<a href="http://www.mintrans.ru/documents/">http://www.mintrans.ru/documents/</a>
Э3	Информационный портал по безопасности движения	<a href="http://samgups.ru/pod/kafedr/kafie/bp/">http://samgups.ru/pod/kafedr/kafie/bp/</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 и лабораторные задания, успешно пройти все формы текущего контроля.

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 индивидуальных 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 «Правила технической эксплуатации железных дорог» системы обучения Moodle: <http://do.samgups.ru/moodle/>

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

Использование специализированного программного обеспечение данной программой не предусматривается

**8.1.1** Учебная литература ФГБОУ "УМЦ ЖДТ"

**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.

Для проведения лабораторных занятий необходимо: учебная аудитория (25 и более посадочных мест), мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук или компьютер)