

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
РУТ (МИИТ)

Институт экономики и финансов

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер Центральной
дирекции инфраструктуры – филиала
ОАО «РЖД»

_____ Г.О. Козырь
« _____ » _____ 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института
экономики и финансов

_____ Ю.И. Соколов
« _____ » _____ 2023 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(программа повышения квалификации)
**«РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ
РУКОВОДИТЕЛЕЙ ХОЗЯЙСТВА ПУТИ И СООРУЖЕНИЙ
ЦЕНТРАЛЬНОЙ ДИРЕКЦИИ ИНФРАСТРУКТУРЫ –
ФИЛИАЛА ОАО «РЖД»**

по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент»

Москва 2023 г.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дополнительная профессиональная программа - программа повышения квалификации по теме «Развитие профессиональных компетенций руководителей хозяйства пути и сооружений Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД» (далее – программа) разработана в соответствии с требованиями нормативных документов:

Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 26.07.2019);

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.12.2020 г. № 970;

распоряжения ОАО «РЖД» от 09.06.2020 №1241/р «Об утверждении Положения об обучении и развитии руководителей и специалистов ОАО «РЖД»;

Модели профессиональных компетенций для работников хозяйства пути и сооружений Центральной дирекции инфраструктуры, утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» 24.11.2022 № 3063/р;

профилей типовых должностей по профессиональным компетенциям для работников хозяйства пути и сооружений Центральной дирекции инфраструктуры, утвержденных распоряжением ОАО «РЖД» 24.11.2022 № 3063/р.

Содержание программы соответствует нормам Трудового кодекса Российской Федерации, нормативным актам ОАО «РЖД», локальным нормативным актам Российского университета транспорта (РУТ (МИИТ)).

Программа включает:

3 учебных модуля: общепрофессиональный модуль «Культура безопасности»; общепрофессиональный модуль «Принятие эффективных управленческих решений в стрессовых ситуациях»; профессиональный модуль «Путь и путевое хозяйство»;

перечень нормативных документов и технической литературы, рекомендуемой для самостоятельного изучения.

Освоение материала контролируется через тестирование слушателей по каждому модулю программы и итоговую аттестацию.

Слушателям, успешно освоившим программу, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

ЦЕЛЕВАЯ УСТАНОВКА

Цели обучения:

систематизация профессиональных знаний работников в области управления и текущего содержания железнодорожного пути, организации и управления деятельностью хозяйства пути и сооружений, взаимодействия хозяйства пути и сооружений со смежными хозяйствами Центральной дирекции инфраструктуры и подразделениями филиалов компании;

развитие профессиональных компетенций работников в соответствии с требованиями Модели профессиональных компетенций для работников хозяйства пути и сооружений Центральной дирекции инфраструктуры, утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» 24.11.2022 № 3063/р.

Категория слушателей: работники, имеющие высшее образование по профилю деятельности хозяйства пути и сооружений, занимающие должности:

начальник, главный инженер, заместитель начальника службы пути дирекции инфраструктуры;

начальник, главный инженер, заместитель начальника (по текущему содержанию пути, по искусственным сооружениям и земляному полотну) дистанции пути, дистанции инженерных сооружений, дистанции инфраструктуры.

Работники, состоящие в кадровом резерве на указанные должности.

Форма обучения: очная, заочная, с применением дистанционных образовательных технологий.

Общепрофессиональный модуль «Культура безопасности» реализуется по заочной (дистанционной) форме обучения, включает теоретическую часть, практическую часть, проверочные тесты.

Общепрофессиональный модуль «Принятие эффективных управленческих решений в стрессовых ситуациях» реализуется по очной форме обучения, включает теоретическую часть, деловую игру, проверочные тесты;

Профессиональный модуль «Путь и путевое хозяйство» реализуются по очной форме обучения, включает теоретические занятия, практические занятия, проверочные тесты.

Сроки обучения по программе:

40 академических часов, в том числе:

4 академических часа – общепрофессиональный модуль «Культура безопасности»;

4 академических часа - общепрофессиональный модуль «Принятие эффективных управленческих решений в стрессовых ситуациях»;

30 академических часов - профессиональный модуль «Путь и путевое хозяйство»;

2 академических часа – итоговое тестирование.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В ходе освоения программы слушатели должны повысить уровень развития профессиональных компетенций по перечню, указанному в таблице:

Перечень профессиональных компетенций	Характеристика профессиональных компетенций		
	перечень знаний	перечень умений	практический опыт
Способен создавать и поддерживать повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности ... (УК-8)	Общие требования к культуре безопасности в холдинге «РЖД». Принципы культуры безопасности Признаки культуры безопасности Нормативные требования и стандарты безопасности Процедуры обеспечения безопасности. Уровни зрелости культуры безопасности в ОАО «РЖД»	Применение основных методов сбора данных для оценки уровня зрелости культуры безопасности в холдинге «РЖД» Проводить обучение и обучать сотрудников в вопросах безопасности. Применение методов, процедур и техник, используемых для включения работников в процесс обеспечения безопасной рабочей среды	
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)	Принципы эффективного коммуникационного процесса и основных моделей общения. Принципы межличностной коммуникации и управления конфликтами. Принципы управления стрессом. Принципы принятия управленческих решений. Основные принципы управления рисками. Нормы и принципы деловой этики. Основные правовые нормы и требования, связанные с	Анализировать информацию и выделять ключевые аспекты, необходимые для передачи и понимания в рамках профессионального общения. Эффективно использовать различные каналы коммуникации (устный, письменный, электронный и т.д.) и выбирать наиболее подходящий для конкретной ситуации. Управление временем и приоритетами. Эффективно анализировать сложные ситуации, собирать и интерпретировать	

	<p>профессиональной деятельностью.</p>	<p>данные, проводить прогнозирование и оценивать возможные решения. Проводить анализ и оценку рисков. Принимать этически обоснованные решения. Разрешать конфликты и решать этические дилеммы.</p>	
<p>Организация работы хозяйства пути и сооружений (ПК-1)</p>	<p>Требования к организации работ по текущему содержанию объектов хозяйства пути и сооружений. Порядок функционирования хозяйства пути и сооружений. Особенности взаимодействия хозяйства пути и сооружений с подразделениями смежных дирекций.</p>	<p>Организовывать работы по текущему содержанию объектов хозяйства пути и сооружений в соответствии с требованиями. Организация регулярных обследований и проверок состояния объектов хозяйства пути и сооружений, анализ полученных данных и принятие мер по устранению выявленных отклонений.</p>	

Контроль параметров геометрии рельсовой колеи (ПК-2)	<p>Диагностика рельсовой колеи по геометрическим параметрам: понимание методов и процедур, используемых для оценки геометрических параметров рельсовой колеи, таких как шаблон и уровень. Различные инструменты и устройства, применяемые для проверки и оценки состояния пути, а также установления соответствия скоростей движения поездов нормам и условиям безопасности движения. Контроль качества промеров пути ручными шаблонами: понимание методики и процедуры контроля качества промеров пути с использованием ручных шаблонов.</p>	<p>Расчет основных динамических параметров: выполнять расчет основных параметров, влияющих на динамику движения поездов, для оценки их состояния. Заполнение ведомости ПУ-32: правильно заполнять ведомость ПУ-32, внося информацию о результатах контроля пути.</p>	
Неразрушающий контроль рельсов (ПК-3)	<p>Рельсы: Назначение, типы, размеры, материал. Классификация дефектов рельсов. Основные причины появления и развития дефектов рельсов. Опасные дефекты рельсов, их обнаружение при визуальном осмотре.</p>	<p>Определять дефекты рельсов при визуальном осмотре.</p>	
Текущее содержание верхнего строения пути (ПК-4)	<p>Нормы содержания пути и его элементов в исправном и работоспособном состоянии и основные технологические процессы по техническому обслуживанию пути, его сооружений и обустройств.</p>	<p>Применять методы автоматизированного проектирования и расчетов. Осуществлять техническое обслуживание железнодорожного пути его сооружений и обустройств. Организовать</p>	

		качественную комплексную оценку состояния пути, по результатам которой планировать работы по текущему содержанию железнодорожного пути, его сооружений и обустройств.	
Технологии выполнения основных работ при текущем содержании пути (ПК-5)	<p>Технологию выполнения работ при устранении отступлений геометрических параметров рельсовой колеи от норм содержания железнодорожного пути.</p> <p>Технологию выполнения работ при устранении отступлений параметров балластной призмы, дефектности шпал, рельсов, креплений от норм содержания железнодорожного пути.</p> <p>Технологию выполнения работ при устранении отступлений параметров стрелочных переводов от норм содержания железнодорожного пути.</p>	Организовывать и координировать выполнение работ при устранении отступлений геометрических параметров рельсовой колеи, балластной призмы, шпал, рельсов, креплений и стрелочных переводов от норм содержания железнодорожного пути.	
Бесстыковой путь (ПК-6)	Способы укладки бесстыкового пути	Определять особенности конструкции бесстыкового пути	
Текущее содержание и ремонт земляного полотна и его обустройств (ПК-11)	<p>Конструкции земляного полотна и его обустройств.</p> <p>Виды дефектов и деформаций земляного полотна.</p> <p>Виды материалов, применяемых при ремонте и</p>	Организовывать и руководить выполнением работ по обустройству, ремонту и реконструкции земляного полотна. Проводить режимные наблюдения за состоянием земляного	

	<p>реконструкции земляного полотна. Виды и технические характеристики земляных комплексов. Виды работ в рамках капитального ремонта и реконструкции земляного полотна. Технология выполнения работ по текущему содержанию земляного полотна. Порядок проведения режимных наблюдений за состоянием земляного полотна. Порядок работы путеобследовательских станций. - Порядок организации пропуска паводковых и ливневых вод.</p>	<p>полотна и организовывать работу путеобследовательских станций. Организовывать пропуск паводковых и ливневых вод в соответствии с установленным порядком.</p>	
<p>Текущее содержание, надзор и выполнение ремонтов искусственных сооружений (ПК-12)</p>	<p>Нормы содержания пути и его элементов в исправном и работоспособном состоянии и основные технологические процессы по техническому обслуживанию пути. Систему управления путевым хозяйством на основе мониторинга и автоматизированных систем управления.</p>	<p>Оценивать качество выполненных строительных и ремонтных работ на железнодорожном пути и прогнозировать изменения состояния железнодорожного пути. Организовывать качественную комплексную оценку состояния пути, по результатам которой планировать способы усиления и ремонтно-путевые работы. Способствовать внедрению современных прогрессивных ресурсосберегающих технологий механизированным способом.</p>	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование дисциплин и тем	Трудовая нагрузка, ак. час.	Из них занятия								Форма аттестации, трудоемкость, ак. час.
			лекционного типа		семинарского типа		практического типа		консультационного типа		
			О	З	О	З	О	З	О	З	
1	Культура безопасности	4		3,5				0,5			
1.1.	Основные принципы организации культуры безопасности на основании нормативных документов ОАО «РЖД»	1		1							
1.2.	Основные признаки культуры безопасности в ОАО «РЖД»	1		1							
1.3.	Уровни зрелости культуры безопасности в ОАО «РЖД». Влияние признаков для оценки уровня культуры безопасности	1		0,5				0,5			
1.4.	Роль руководителей в обеспечении безопасности в Центральной дирекции инфраструктуры - филиала ОАО "РЖД"	0,5		0,5							
1.5.	Инструменты вовлечения работников в развитие культуры безопасности в Центральной дирекции инфраструктуры - филиала ОАО "РЖД"	0,5		0,5							
2	Принятие эффективных управленческих решений в стрессовых ситуациях	4	3				1				
2.1.	Специфика деятельности в условиях стрессовой ситуации	2	1				1				
2.2.	Влияние психической напряженности на этапы разработки управленческих решений	0,5	0,5								

2.3.	Методы борьбы со стрессом у персонала организации	0,5	0,5								
2.4.	Эмоциональное выгорание, профессиональный стресс, ресурсы стрессоустойчивости	1	1								
3	Путь и путевое хозяйство	30	30								
3.1.	Организация работы хозяйства пути и сооружений	6	6								
3.2.	Текущее содержание верхнего строения пути	6	6								
3.3.	Технологии выполнения основных работ при текущем содержании пути	6	6								
3.4.	Текущее содержание и ремонт земляного полотна и его обустройств	6	6								
3.5.	Текущее содержание, надзор выполнение ремонтов искусственных сооружений	6	6								
4	Итоговая аттестация	2									Зачет 2
	ИТОГО	40	33	3,5	0	0	1	0,5	0	0	2

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК*

№ п/п	Наименование дисциплин	Количество учебных часов по учебным неделям (Н) и дням (Д)						Итого
		Заочное обучение	Очное обучение					
			Н1	Д1	Д2	Д3	Д4	
1	Культура безопасности	4						4
2	Принятие эффективных управленческих решений в нестандартных и стрессовых ситуациях		4					4
3	Путь и путевое хозяйство		4	8	8	8	2	30
4	Итоговая аттестация						2	2
	Всего учебных часов	4	8	8	8	8	4	40

*календарный учебный график может уточняться в расписании занятий с учетом рекомендаций заказчика образовательных услуг (без изменения объема часов дисциплин).

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИН И ТЕМ

Дисциплина 1. Культура безопасности

Тема 1.1. Основные принципы организации культуры безопасности на основании нормативных документов ОАО «РЖД».

Определение и принципы культуры безопасности. Цели и задачи развития культуры безопасности. Общие требования к культуре безопасности. Интеграция культуры безопасности в бизнес-процессы организации. Рассматривается развитие принципов культуры безопасности в ОАО «РЖД».

Тема 1.2. Основные признаки культуры безопасности в ОАО «РЖД».

Рассматриваются основные признаки культуры безопасности: «управляемость», «двухсторонний обмен информацией», «вовлеченность персонала», «культура изучения проблем», «отношение к возложению вины» и их критерии.

Тема 1.3. Уровни зрелости культуры безопасности в ОАО «РЖД». Влияние признаков для оценки уровня культуры безопасности.

Изучаются пять уровней зрелости культуры безопасности: «начальный», «повторяемый», «определенный», «управляемый и измеримый», «оптимизируемый», а также влияние признаков уровней зрелости культуры безопасности на них.

Рассматриваются основные методы сбора данных для оценки уровня зрелости культуры безопасности в холдинге «РЖД», такие как наблюдение за существующими процессами, анкетирование работников и анализ эксплуатационной и иной документации.

Тема 1.4. Роль руководителей в обеспечении безопасности в Центральной дирекции инфраструктуры - филиала ОАО «РЖД».

Рассматривается влияние руководителей на культуру безопасности через их приоритеты, поведение и ценности, а также систему мотивации. Создание атмосферы доверия и открытости в вопросах обеспечения безопасности между руководителем и подчиненными работниками.

Тема 1.5. Инструменты вовлечения работников в развитие культуры безопасности в Центральной дирекции инфраструктуры - филиала ОАО «РЖД»

Изучение методов, процедур и техник, используемых для активного включения работников ЦДИ в процесс обеспечения безопасной рабочей среды.

Дисциплина 2. Принятие эффективных управленческих решений в стрессовых ситуациях

Тема 2.1. Специфика деятельности в условиях стрессовой ситуации

Изучение особенностей управленческой деятельности в условиях стресса.

Рассмотрение влияния стрессовых ситуаций на принятие решений и выполнение задач. Анализ факторов, влияющих на эффективность управления в стрессовых условиях. Исследование методов управления стрессом и преодоления негативных последствий.

Тема 2.2. Влияние психической напряженности на этапы разработки управленческих решений

Изучение влияния психической напряженности на различные этапы процесса разработки управленческих решений. Рассмотрение влияния стресса на когнитивные и эмоциональные процессы принятия решений. Анализ взаимосвязи между психической напряженностью и качеством принимаемых управленческих решений.

Тема 2.3. Методы борьбы со стрессом у персонала организации

Изучение различных методов и стратегий борьбы со стрессом у сотрудников организации. Рассмотрение практических подходов к управлению стрессом, включая психологическую поддержку, тренинги и медитацию. Анализ преимуществ и ограничений различных методов борьбы со стрессом в организационной среде.

Тема 2.4. Эмоциональное выгорание, профессиональный стресс, ресурсы стрессоустойчивости

Изучение понятий эмоционального выгорания и профессионального стресса. Рассмотрение последствий эмоционального выгорания на работу и здоровье сотрудников. Исследование ресурсов и стратегий, способствующих стрессоустойчивости сотрудников и повышению эффективности работы в стрессовых условиях.

Дисциплина 3. Путь и путевое хозяйство

Тема 3.1. Организация работы хозяйства пути и сооружений

1) Требования к организации работ по текущему содержанию объектов хозяйства пути и сооружений.

Организация текущего содержания пути и сооружений. Организационные структуры дистанции пути и дистанции инфраструктуры. Организационная структура дистанции инженерных сооружений. Основные задачи и функции дистанций пути и инфраструктуры.

2) Порядок функционирования хозяйства пути и сооружений.

Организация планирования и выполнения работ: годовое, сезонное, месячное, недельное и оперативное (суточное) планирование, их формирование, согласование и реализация. Организация работы по диагностике ж.д. пути и сооружений. Анализ и оценка технического состояния дистанции пути и инфраструктуры. Организационно-технические мероприятия, направленные на повышение эффективности текущего содержания пути за счет

применения современных принципов организации работ, ресурсосберегающих технологий и новой техники.

3) Особенности взаимодействия хозяйства пути и сооружений с подразделениями смежных дирекций.

Тема 3.2. Особенности содержания верхнего строения пути

1) Устройство и конструкции железнодорожного пути.

Назначение железнодорожного пути. Общие понятия о конструкции пути. Основные требования, предъявляемые к железнодорожному пути. Классификация путей. План и продольный профиль пути.

2) Виды дефектов рельсов.

Назначение, типы, размеры, материал. Классификация дефектов рельсов. Основные причины появления и развития дефектов рельсов. Опасные дефекты рельсов, их обнаружение при визуальном осмотре.

3) Порядок и критерии содержания стрелочных переводов.

Виды соединений и пересечений путей. Классификация стрелочных переводов. Устройство одиночного стрелочного перевода. Основные узлы и детали стрелочного перевода. Неисправности стрелочного перевода, при которых запрещена их эксплуатация.

4) Виды и характеристики материалов верхнего строения железнодорожного пути.

Верхнее строение пути; его назначение, требования, предъявляемые к его элементам.

5) Организация контроля состояния рельсовой колеи.

Периодичность контроля рельсов в пути. Определение количественной и качественной оценки состояния участка пути на дистанции. Диагностика рельсовой колеи по геометрическим параметрам. Расчет основных динамических параметров. Ведомость ПУ-32. Использование контрольно-измерительных средств для проверки и оценки состояния пути, установление соответствия скоростей движения поездов нормам и условиям безопасности движения, выявления мест расположения отступлений по шаблону и уровню. Контроль качества промеров пути ручными шаблонами. Расшифровка графических диаграмм с оценкой отступлений по основным параметрам геометрии рельсовой колеи.

6) Организация контроля состояния рельсов.

Современные направления развития и средства диагностики рельсов. Классификация дефектов рельсов. Основные причины появления и развития дефектов рельсов. Опасные дефекты рельсов, их обнаружение при диагностическом и визуальном осмотре. Технология дефектоскопии рельсов.

7) Порядок и критерии содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов.

8) Планово-предупредительная выправка железнодорожного пути.

9) Подготовка пути к сезонным эксплуатационным условиям и периодическим осмотрам объектов инфраструктуры.

Тема 3.3. Технологии выполнения основных работ при текущем содержании пути

1) Технологии выполнения работ при устранении отступлений геометрических параметров рельсовой колеи (ГРК) от норм содержания железнодорожного пути ручным и механизированным инструментом.

Регулировка ширины рельсовой колеи при различных типах креплений с применением стяжного прибора. Выправка пути по уровню укладкой или заменой регулировочных прокладок на различных типах креплений: КБ, АРС, ЖБР. Исправление просадов и перекосов пути на щебеночном балласте подбивкой шпал электрошпалоподбойками (ЭШП). Выправка рельсошпальной решетки (РШР) в плане гидравлическими рихтовщиками. Выправка пути укладкой или заменой пучинных карточек, башмаков.

2) Технологии выполнения работ при устранении отступлений геометрических параметров рельсовой колеи (ГРК) от норм содержания железнодорожного пути механизированным способом.

Выправка пути в плане, профиле и по уровню машинами циклического и непрерывно-циклического действия.

3) Технология выполнения работ при устранении дефектности рельсов, шпал и креплений от норм содержания железнодорожного пути.

Одиночная смена дефектного или острodefектного рельса типа Р65 на различных типах креплений: КБ, АРС, ЖБР с применением ручных и механизированных инструментов. Одиночная смена негодных шпал на различных типах креплений с применением ручных и механизированных инструментов. Одиночная смена негодных шпал на различных типах креплений с применением машины МСШУ-5.

4) Технология выполнения работ при устранении отступлений параметров стрелочных переводов от норм содержания железнодорожного пути ручным и механизированным инструментом.

Регулировка ширины рельсовой колеи на стрелочном переводе с применением стяжного прибора. Выправка стрелочного перевода в профиле и по уровню подбивкой ж.б. брусьев ЭШП. Исправление стрелочного перевода на деревянных и ж.б. брусьях при росте пучин укладкой или заменой пучинных подкладок (карточек, башмаков). Смена рамного рельса с острием и башмаками (полустрелки) стрелочного перевода Р-65 (брусья ж.б.). Смена крестовины стрелочного перевода типа Р65 на деревянных и железобетонных брусьях.

5) Технология выполнения работ при устранении отступлений параметров

стрелочных переводов от норм содержания железнодорожного пути механизированным способом.

Выправка стрелочных переводов в плане, профиле и по уровню машинами типа: ВПРС-02, ВПРС- 03, ВПРС-05, УНИМАТ, ПМА-С.

б) Текущее содержание, укладка и ремонт бесстыкового пути.

Общие сведения о конструкции бесстыкового пути. Требования, предъявляемые к бесстыковому пути. Основное отличие бесстыкового пути от звеньевоего. Требования к элементам верхнего строения бесстыкового пути. Особенности текущего содержания бесстыкового пути. Обеспечение устойчивости бесстыкового пути. Контроль за продольным перемещением рельсовых плетей. Разрядка температурных напряжений в рельсовых плетях бесстыкового пути. Восстановление целостности рельсовых плетей бесстыкового пути. Укладка бесстыкового пути при производстве реконструкции ж.д. пути и капитальных ремонтов. Особенности производства: погрузка рельсовых плетей в рельсосварочном предприятии (РСП), их перевозка и выгрузка, закрепление плетей при укладке и их маркировка. Электроконтактная и алюминотермитная сварка плетей. Общие требования, предъявляемые к производству путевых работ. Особенности содержания бесстыкового пути на искусственных сооружениях: мостах и тоннелях. Порядок ведения Журнала учета службы и температурного режима рельсовых плетей и Паспорт-карты бесстыкового пути с длинными плетями.

7) Планово-предупредительная выправка пути механизированным способом.

Обоснование и критерии назначения планово-предупредительной выправки пути (ППВ). Планирование ППВ пути на основе результатов осеннего осмотра и проверок пути и стрелочных переводов с учетом класса пути и пропущенного тоннажа после последнего ремонта, а также интенсивности отказов технических средств с использованием методологии УРРАН. Оптимальный перечень путевых машин в комплексе при выполнении ППВ пути в зависимости от конструкции пути, фронта работ, продолжительности основного «окна» и эксплуатационных параметров пути. Технологии выполнения ППВ пути.

8) Подготовка пути к сезонным эксплуатационным условиям и периодическим осмотрам объектов инфраструктуры.

Планирование и перечень работ по текущему содержанию с учетом сезонности. Основные задачи осмотров и проверок объектов инфраструктуры.

Тема 3.4. Текущее содержание и ремонт земляного полотна и его обустройств

1) Конструкции земляного полотна и его обустройств.

Назначение, предъявляемые к нему требования. Состав комплекса

инженерных сооружений земляного полотна. Виды грунтов: их свойства.

2) Виды дефектов и деформаций земляного полотна.

Дефекты и деформации земляного полотна. Основные причины возникновения дефектов и деформации земляного полотна. Мероприятия по оздоровлению земляного полотна.

3) Технология выполнения работ по текущему содержанию земляного полотна.

4) Порядок организации пропуска паводковых и ливневых вод.

5) Оценка влияния повышения осевых нагрузок вагонов на надежность земляного полотна.

Тема 3.5. Текущее содержание, надзор выполнение ремонтов искусственных сооружений

1) Конструкции и виды искусственных сооружений.

2) Порядок осмотра и обследований искусственных сооружений.

Инструкция по оценке состояния и содержания искусственных сооружений ОАО «РЖД». Задачи обследования и классификация повреждений ИССО. Классификация повреждений. Обследование подмостового русла и регуляционных сооружений. Съёмка плана и профиля мостов и труб. Дефекты труб. Оценка технического состояния мостов с применением измерительного оборудования. Виды измерительного оборудования. Необходимость применения измерительного оборудования для оценки технического состояния железнодорожных мостов при обращении по сети вагонов 25 тс/ось и далее 27 тс. ЕК АСУИ ИССО.

3) Виды ремонта искусственных сооружений.

Состояние инженерных сооружений дирекций инфраструктуры и задачи по повышению их надежности. Ж.д. мосты. Основные конструкции. Типовые дефекты и технологии ремонта. Стальные пролетные строения со сквозными главными фермами. Определение «дефект». Виды дефектов, группы дефектов, которые делятся по степени влияния на конструкцию. Определение, что такое повреждение и износ. Дефекты и повреждения, возникающие на стадиях изготовления, транспортировки и монтажа железобетонных конструкций. Основные повреждения металлических пролетных строений. Виды трещин возникают при действии на железобетонные конструкции нагрузок и воздействий. Содержание скально-обвальных участков. Характерные причины возникновения склоновых процессов. Виды внезапных деформаций на скально-обвальных участках. Противодеформационные сооружения на скально-обвальных участках. Предложения по улучшению содержания скально-обвальных участков.

4) Технология выполнения работ по содержанию искусственных сооружений с применением строительного, контрольно-измерительного,

диагностического оборудования.

Журнал наблюдения за установленными маяками на дефектных опорах моста. Способы восстановления и ремонт опор ж.д. мостов. Оборудование для ремонта опор методом инъектирования. Порядок действий при выявлении опасных дефектов в опорах мостов. Обследование мостоиспытательной станцией ДИЦДМ. Методы ремонта в зависимости от длины трещин: создание структурного барьера, создание конструктивного барьера. Осуществление технического надзора в дистанциях инженерных сооружений.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Реализация программы осуществляется в полном соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области образования, нормативными правовыми актами, регламентирующими данное направление деятельности.

Требования к квалификации педагогических кадров, представителей предприятий и организаций

Реализация образовательного процесса обеспечивается высококвалифицированным профессорско-преподавательским составом, имеющим высшее образование и отвечающим квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике, утвержденном приказом Минздравсоцразвития России от 11.01.2011 № 1н, научными работниками, руководителями и специалистами профильных организаций и предприятий, имеющими опыт практической работы (не менее 3-х лет) в области профессиональной деятельности, соответствующей направленности программы.

Требования к материально-техническим условиям

Для обеспечения проведения всех видов занятий предусмотрено использование нижеуказанных помещений и обучающих технических комплексов и средств, способствующих лучшему теоретическому и практическому усвоению программного материала.

Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
Программное обеспечение			
1 Офисное			
1.1 лицензионное программное обеспечение (Microsoft Office)	1	шт	
2 Специализированное			
2.1 тестирующий	1	шт	создание библиотеки контрольных вопросов

Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
программный комплекс системы			различных типов; формирование тестов на основе библиотеки вопросов (с возможностью случайной выборки, ограничениями по времени и другими параметрами); включение тестов в состав электронных курсов; назначение тестов в качестве самостоятельных оценочных процедур; детальная аналитика по итогам тестирования
2.2 информационно – образовательный портал образовательной организации	1	шт	симуляции для экзаменационных практических заданий
Иные			
1 информационно-телекоммуникационные сети	1		обеспечивают передачу по линиям связи учебной информации и обратную связь между обучающимся и средством обучения
2 библиотека электронных образовательных ресурсов	1		программа для создания интерактивных и мультимедийных электронных образовательных ресурсов

Требования к информационным и учебно-методическим условиям

Для реализации программы используются следующие информационно-коммуникационные ресурсы, учебные, учебно-методические, справочные и иные издания, учебно-методическая документация и другие материалы, указанные в таблице:

Наименование информационно-коммуникационных ресурсов, технических средств, программных продуктов, учебных, справочных, учебно-методических и иных материалов	Количество	Основные характеристики
Персональный компьютер	-	Осуществление входа на портал дистанционного обучения; Обучение на портале дистанционного обучения
Тестирующий программный комплекс системы	1	Создание библиотеки контрольных вопросов различных типов; формирование тестов на основе библиотеки вопросов (с возможностью случайной выборки, ограничениями по времени и другими параметрами); включение тестов в состав электронных курсов; назначение тестов в качестве самостоятельных оценочных процедур; детальная аналитика по итогам тестирования

Информационно – образовательный портал		Симуляции для экзаменационных практических заданий
Библиотека контента iSpring Suite	1	Программа для создания интерактивного и мультимедийного контента

Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация программы проходит очно-заочно с применением дистанционных образовательных технологий в виде контентов и практических материалов, обеспечивающих для слушателей независимо от их места нахождения и организации, достижение и оценку результатов обучения путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде (портал дистанционного обучения), к которой предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет».

В начале обучения слушатели осуществляют вход (первичная регистрация) на портал дистанционного обучения под индивидуальным логином и паролем. Перед началом обучения слушатели прикрепляют на портал дистанционного обучения согласие на обработку персональных данных, скан диплома о высшем образовании. При реализации программы для установления личности слушателя применяется система фото- или видеоконтроля с обязательной видеоидентификацией личности обучающегося перед началом мероприятия и в ходе его проведения.

Этапы формирования компетенций:

формирование базы знаний (дистанционные образовательные технологии (контенты, видео-лекции));

формирование умений и навыков практического использования знаний (практические занятия (решение заданий в тестовой форме с использованием портала дистанционного обучения, выполнение симуляций с использованием портала дистанционного обучения));

проверка усвоения материала (итоговая аттестация).

Учебно-методическая помощь обучающимся оказывается профессорско-преподавательским составом путем размещения в базе данных соответствующего контента, а также в форме индивидуальных консультаций по электронной почте, в чате на портале дистанционного обучения и по телефону.

Для оценки результатов выполнения работы проводится тестирование. Проверяется самостоятельность выполнения работы, знания стратегии эффективного руководства, включая принципы профессионального общения, принятия эффективных управленческих решений в стрессовых ситуациях, культуры безопасности и деловой этики, организация работы хозяйства пути и сооружений, технологии выполнения основных работ при текущем содержании пути, текущего содержания и ремонта земляного полотна и его обустройств,

текущего содержания, надзора и выполнения ремонтов искусственных сооружений.

Решение заданий в тестовой форме проводится по всем темам учебного плана с использованием портала дистанционного обучения. Преподаватель должен передать задания в тестовой форме с отмеченными правильными ответами системному администратору для введения заданий в тестовую компьютерную оболочку в случае применения компьютерной формы тестирования, а также определить критерии оценки.

Для проведения тестирования, преподаватель должен определить слушателям исходные данные для подготовки к тестированию: назвать разделы (темы, вопросы), по которым будут задания в тестовой форме, теоретические источники (с точным указанием разделов, тем) для подготовки.

Итоговая аттестация в форме зачета проводится в виде компьютерного тестирования на базе портала дистанционного обучения ИЭФ РУТ (МИИТ). В оценочных материалах приведен примерный перечень вопросов к тесту.

На компьютерное тестирование каждому слушателю отводится 2 часа (зачет). Для каждого слушателя 10-15 заданий определяются компьютером путем случайной выборки из базы тестовых заданий в зависимости от вида промежуточной аттестации.

Оценка результатов тестирования производится компьютерной программой, результат выдается немедленно по окончании теста. До окончания теста обучающийся может еще раз просмотреть все свои ответы на задания и при необходимости внести коррективы.

При прохождении тестирования пользоваться конспектами лекций, учебниками, и иными материалами не разрешено.

Итоговая аттестация завершает изучение программы. К итоговой аттестации допускаются слушатели, освоившие программу в полном объеме.

Критерии оценки итоговой аттестаций

По результатам прохождения итоговой аттестации выставляются оценки по двухбалльной («зачтено», «не зачтено») с учетом следующих критериев:

отметка «зачтено» – 75 и более процентов правильных ответов;

отметка «не зачтено» – 74 и менее процентов правильных ответов.

Для каждого слушателя задания определяются компьютером путем случайной выборки из базы тестовых заданий и практических заданий.

В случае получения неудовлетворительной оценки слушателю предоставляются две попытки повторной сдачи данной темы.

Формы итоговой аттестации

Итоговая аттестация слушателей проводится в форме, определённой учебным планом.

Форма итоговой аттестации – зачет.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Примерные тесты для итоговой аттестации

1) Какая из следующих технологий помогает улучшить эффективность речевой коммуникации?

- Использование сленговых выражений;
- Правильное использование невербальных сигналов;
- Игнорирование фидбека собеседника;
- Монотонное чтение текста без интонации.

2) Какой из нижеперечисленных критериев является показателем эффективности деловых коммуникаций?

- Бесконфликтность;
- Непосредственность;
- Объективность;
- Длительность.

3) Какое влияние оказывает психическая напряженность на этапы разработки управленческих решений?

- Улучшает концентрацию и принятие обоснованных решений;
- Снижает эффективность принятия решений;
- Не оказывает влияния на принятие управленческих решений;
- Ускоряет процесс принятия управленческих решений.

4) Какая стратегия коммуникации является успешной в профессиональной деятельности?

- Отказ от вежливости и формальности;
- Использование оскорбительных выражений;
- Установление доверительных отношений;
- Игнорирование мнения коллег.

5) Какие требования предъявляются к организации работ по текущему содержанию объектов хозяйства пути и сооружений?

- Проведение регулярного технического обслуживания;
- Использование только ручного труда при выполнении работ;
- Применение новейших технологий.

6) Какие требования предъявляются к организации работ по текущему содержанию объектов хозяйства пути и сооружений?

- Проведение технического обслуживания вагонов;
- Регулярная проверка состояния земляного полотна;
- Осмотр и обследование искусственных сооружений;
- Проведение осмотра устройств и систем ЖАТ на станциях и перегонах.

7) Какой порядок установлен для функционирования хозяйства пути и

сооружений?

Отсутствует установленный порядок;

Приоритетная работа с искусственными сооружениями;

Последовательное выполнение работ по текущему содержанию;

Приоритетная работа с вагонами и вагонным хозяйством.

8) Какая технология применяется при устранении отступлений геометрических параметров рельсовой колеи?

Использование специализированного программного обеспечения;

Регулярная проверка состояния земляного полотна;

Применение строительного, контрольно-измерительного и диагностического оборудования;

Проведение мониторинга состояния искусственных сооружений.

9) Какая технология применяется при устранении отступлений параметров балластной призмы, дефектности шпал, рельсов, креплений?

Проведение технического обслуживания вагонов;

Регулярная проверка состояния земляного полотна;

Применение строительного, контрольно-измерительного и диагностического оборудования;

Проведение мониторинга состояния искусственных сооружений.

10) Какие конструкции включает земляное полотно и его обустройство?

Вагонные конструкции и элементы;

Рельсовые крепления и балласт;

Технические средства автоматики и телемеханики;

Элементы дренажной системы и дорожные покрытия.

11) Какие материалы применяются при ремонте и реконструкции земляного полотна?

Грунты и почвы;

Металлические конструкции;

Провода и кабели;

Деревянные элементы.

12) Какие виды работ выполняются в рамках капитального ремонта и реконструкции земляного полотна?

Ремонт систем автоматики и телемеханики;

Реконструкция подстанций и линий электропередачи;

Замена рельсов и шпал;

Монтаж сигнализации и светофоров.

13) Какая технология применяется при выполнении работ по текущему содержанию земляного полотна?

Использование автотормозного оборудования;

Применение строительного, контрольно-измерительного и

диагностического оборудования;

Проведение мониторинга состояния искусственных сооружений;

Регулярная проверка состояния земляного полотна.

14) Какие виды дефектов и деформаций могут возникнуть на земляном полотне?

Проколы трубопроводов и электропроводов;

Потеря электропитания;

Усадка и оползни;

Повреждение линий связи.

15) Какая технология применяется при выполнении работ по текущему содержанию и ремонту искусственных сооружений?

Проведение мониторинга состояния земляного полотна;

Применение строительного, контрольно-измерительного и диагностического оборудования;

Регулярная проверка состояния искусственных сооружений;

Проведение технического обслуживания вагонов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Учебно-методическая документация	
Конспект лекций	
Методические указания к организации и проведению практических занятий	
Литература	
Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.06.2008 № 877-р «Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года».	
Постановление Правительства Российской Федерации от 18.05.2001 № 384 «О программе структурной реформы на железнодорожном транспорте».	
Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утверждены приказом Минтранса России от 21.12.2010 № 286.	
СП 35.13330.2011 Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84 утвержден приказом от 28 декабря 2010 года № 822.	
СП 274.1325800.2016 «Мосты. Мониторинг технического состояния». Утвержден приказом от 16 декабря 2016 г. № 967/пр и введен в действие с 17 июня 2017 г.	
СП 79.13330.2012 Мосты и трубы. «Правила обследований и испытаний». Актуализированная редакция СНиП 3.06.07-86. утвержден приказом от 30 июня 2012 г. № 273 и введен в действие с 1 января 2013 г.	
СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83.	
СП 25.13330.2012 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах. Актуализированная редакция СПиП 2.02.04-88.	
СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003.	
СП 238.1326000.2015. Свод правил «Железнодорожный путь». Утвержден приказом Минтранс России от 6 июля 2015 г. № 209.	
Межгосударственный стандарт ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация». Введен в действие приказом Росстандарта от 12 июля 2012 г. № 190-ст.	
СТО РЖД 15.002-2016 «Система управления охраной труда в ОАО «РЖД». Организация	

контроля и порядок его проведения», утвержден распоряжением ОАО «РЖД» от 2 декабря 2016 г. № 2436р.
СТО РЖД 15.001-2016 «Система управления охраной труда в ОАО «РЖД». Общие положения», утвержден распоряжением ОАО «РЖД» от 29 декабря 2016 г. № 2773р.
СТО РЖД 1.07.002-2010 «Инфраструктура железнодорожного транспорта на участках обращения фузовых поездов повышенного веса и длины. Технические требования», утвержден распоряжением ОАО «РЖД» от 25 ноября 2010 г. № 2412р.
Руководство по определению грузоподъемности металлических пролетных строений железнодорожных мостов, утвержденное распоряжением ОАО «РЖД» от 31 декабря 2015 г. № 3227р.
Руководство по определению грузоподъемности железобетонных пролетных строений железнодорожных мостов, утвержденное распоряжением ОАО «РЖД» от 30 декабря 2015 г. № 3166р.
Руководство по определению грузоподъемности опор железнодорожных мостов, утвержденное распоряжением ОАО «РЖД» от 30 декабря 2015 г. № 3165р.
Руководство по пропуску подвижного состава по железнодорожным мостам, утвержденное распоряжением ОАО «РЖД» от 31 декабря 2015 г. № 3226р.
Методика классификации и специализации железнодорожных линий ОАО «РЖД», утверждено распоряжением ОАО «РЖД» от 13 января 2020 г. № 28/р.
Методические указания по оценке рисков искусственных сооружений, утверждены распоряжением ОАО «РЖД» от 9 апреля 2018 г. №713/р.
Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ, утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 14 декабря 2016 г. № 2540р.
Инструкция по устройству мостового полотна на железнодорожных мостах ОАО "РЖД", утверждены распоряжением ОАО «РЖД» от 14 января 2019 г. № 28/р.
Инструкция по усилению трещин типа Т-9 и Т-10 в стенках главных и продольных балок сварных металлических пролетных строений железнодорожных мостов, утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 1 ноября 2017 г. № 2247/р.
Инструкция по оценке остаточного усталостного ресурса сварных пролетных строений железнодорожных мостов, утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 4 сентября 2019 г. № 1935/р.
Инструкция по оценке состояния и содержания искусственных сооружений, утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 1 октября 2019 г. №2162/р.
Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ, утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 14 декабря 2016 г № 2540р.
Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути, утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 14 ноября 2016 г. № 2288р.
Инструкция по статистическому анализу состояния и ведению паспорта земляного полотна железнодорожного пути, утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 12 декабря 2012 г. № 2542р.
Инструкция по вибродиагностике насыпей на слабых основаниях, утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 12 декабря 2012 г. № 2541р.
Инструкция по применению армофунтовых конструкций для стабилизации и усиления земляного полотна железнодорожного пути, утверждена ОАО «РЖД» от 4 октября 2012 г. № 1975р.
Инструкция по усилению насыпей на слабых основаниях на железных дорогах ОАО «РЖД», утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 30 декабря 2015 г. № 3180р.
Инструкция по организации обращения фузовых поездов повышенной массы и длины на железнодорожных путях общего пользования ОАО «РЖД», утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 1 сентября 2016 г. № 1799р.
Инструкция по проведению диагностики земляного полотна на железных дорогах ОАО «РЖД», утверждена распоряжением ОАО "РЖД" от 12 декабря 2011 г. № 2663р.

Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов и технике безопасности на лавиноопасных участках железнодорожного полотна ОАО «РЖД», утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 23 июля 2009 г. № 1546р.
Инструкция по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации (инструкция осмотрику вагонов) с дополнением распоряжения ОАО «РЖД» от 18.12.2009 г. №2623р : утв. 21-22 мая 2009г. №50.
Инструкция по подготовке сооружений путевого хозяйства и объектов водоснабжения к ледоходу и пропуску весенних и ливневых вод, утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 23 января 2019 г. № 103/р.
Инструкция по надзору за состоянием земляного полотна на участках, подверженных оползням, селям и скально-обвальным явлениям на железных дорогах ОАО «РЖД», утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 30 декабря 2015 г. № 3163р.
Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути в карстоопасных районах, утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 30 ноября 2011 г. № 2576р.
Инструкция по оценке деформаций основной площадки земляного полотна по данным диагностических комплексов, утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 9 декабря 2011 г. № 2659р.
Инструкция по содержанию земляного полотна железнодорожного пути, утверждена МПС России от 30 марта 1998 г. № ЦП-544.
Инструкция по содержанию искусственных сооружений, утверждена МПС России 28 декабря 1998 г. № ЦП-628.
Инструкция по охране труда для осмотрика вагонов, осмотрика-ремонтника вагонов и слесаря по ремонту подвижного состава в вагонном хозяйстве ОАО «РЖД» : утв. распоряжением ОАО «РЖД» 14.01.2020г. № 27/р.
Технические требования на проведение инженерных обследований и изысканий на участках железнодорожного пути в карстоопасных районах. Утверждены распоряжением ОАО «РЖД» от 8 июня 2011 г. № 1237р.
Технические требования к контрольно-оповестительной системе для карстоопасных участков, утверждены распоряжением ОАО «РЖД» от 30 ноября 2011 г. № 2574р.
Технологический регламент диагностики и режимных наблюдений объектов земляного полотна для постоянной эксплуатации. Утвержден Департаментом пути и сооружений ОАО «РЖД» 4 декабря 2006 г.
Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации с изм. и доп., внесенными приказом Минтранс России № 250 : утв. Минтранс России от 23.06.22. – Москва : Мини Тайп, 2022.
Учебники, монографии
Аминов И.И. Психология делового общения: Учебное пособие/ И.И. Аминов.-М.: ЮНИТИ, 2018.
Андреева Г.М. Социальная психология. – М., 2020.
Ашпиз Е.С. Мониторинг земляного полотна при эксплуатации железных дорог, 2002 г.
Беспалова Ю.М. Деловая этика, профессиональная культура и этикет. – Издательство «Флинта», 2021. – 386 с
Бокарев С. А., Прибытков С.С., Яшнов А.Н. Содержание искусственных сооружений с использованием информационных технологий, 2008.
Боровик Г.М. Искусственные сооружения на железных дорогах: сб. лекций. В 2 ч. Ч. 2. Содержание, ремонт и реконструкция мостов и труб, 2013.
Бороздина Г.В. Психология делового общения: Учебник/Г.В. Бороздина. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017.
Введение в теорию планирования эксперимента: Учебное пособие / Н.И. Сидняев. Н.Т. Вилисова. - М., 2011.
Главатских В.А., Донец А.Н. Искусственные сооружения на железных дорогах. Проектирование, строительство, эксплуатация, 2009.

Захарова Л.Н. Психология управления: Учебное пособие. –Издательство «Логос», 2020. – 376 с.
Ильин Е.П. Психология общения и межличностных отношений/Е.П. Ильин.-СПб.: Питер, 2019.
Калинин В.М., Сокова С.Д., Топилин А.Н. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений.
Карапетов Э.С. Мячин В.Н., Фролов Ю.С. Содержание и реконструкция транспортных сооружений. ПГУПС, 2013.
Караяни А.Г. Психология общения и переговоров в экстремальных условиях: Учебное пособие/А.Г. Караяни, В.Л. Цветков.-М.:ЮНИТИ, 2015.
Кошечкина И.П., Канке А.А. Профессиональная этика и психология делового общения.-Издательство Дом Форум, 2022.- 304 с.
Красовицкий М.Ю., Левитский В.Е. Обследование и испытание зданий и сооружений; Методические указания к лабораторным работам. МР1ИТ, 2010.
Кузнецов И.Н. Деловая этика и деловой этикет/И.Н. Кузнецов. – Ростов-на Дону: Феникс, 2017.- 256 с.
Лукин, В. В. Вагоны. Общий курс : учебник для вузов ж.д. транспорта / В.В. Лукин, П.С. Анисимов, Ю.П. Федосеев ; Под ред. В.В. Лукина. – Москва : Маршрут, 2004. – 424 с.
Осипов В.О., Козьмин Ю.Г. и др. Содержание и реконструкция, усиление и ремонт мостов и труб. М, 1996.
Фатхуллина Л.З., Никитина Т.Н. Теория и практика коммуникаций: учебное пособие/Л.З. Фатхуллина, Т.Н. Никитина. – Казань: Отечество, 2021. -86 с.
Фролов Ю.С., Гурский В.А., Молчанов В.С. Содержание и реконструкция тоннелей: Учебник для вузов ж. д. транспорта /Под ред. Ю.С. Фролова. - М.: ФГОУ «Учебно-методический центр по образованию на ж. д. транспорте», 2011.
Яковлева Т.Г., Иванов Д.И. Моделирование прочности и устойчивости земляного полотна, 1980 г.

Заместитель директора по дополнительному образованию - начальник отдела повышения квалификации и электронного образования
Института экономики и финансов

« ____ » _____ 20 ____ г.



Е.З. Макеева

Доцент кафедры «Информационные системы цифровой экономики»

« ____ » _____ 20 ____ г.



И.И. Соколова