

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

**ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения»
Институт перспективных транспортных технологий и
переподготовки кадров**

СОГЛАСОВАНО:

Директор Института перспективных
транспортных технологий и
переподготовки кадров СГУПС

 А.И. Романенко

« 17 » августа 20 20 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе СГУПС

 А.А. Новоселов

« 17 » августа 20 20 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Программа повышения квалификации

**Совершенствование работы производственно-технических отделов
дирекций по ремонту пути и их структурных подразделений**

Новосибирск
2020

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Программа повышения квалификации «Совершенствование работы производственно-технических отделов дирекций по ремонту пути и их структурных подразделений» разработана на основании Лицензии № 2140, выданной СГУПС 17 мая 2016 г., на осуществление образовательной деятельности (Приложение 1.3).

Программа разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» с учетом требований Центральной дирекции по ремонту пути – филиала ОАО «РЖД».

Содержание программы соответствует нормам Трудового кодекса Российской Федерации, нормативным актам РФ.

При разработке программы учитывались функции руководителей и специалистов производственно-технических, производственных и технических отделов путевых машинных станций, опытных путевых машинных станций, органа управления дирекций по ремонту пути:

- обеспечение выполнения установленных планов ремонта и реконструкции пути в объемах, необходимых для безопасного пропуска поездов с установленными скоростями;
- текущее и перспективное планирование производственной деятельности дирекции по ремонту пути;
- эффективное организационное руководство, координация и контроль деятельности структурных подразделений дирекции по ремонту пути по производственным вопросам;
- рассмотрение проектов организации ремонтно-путевых работ и планов загрузки структурных подразделений дирекции по ремонту пути в соответствии с объемами ремонтно-путевых работ;
- анализ выполнения производственных планов и заданий структурных подразделений дирекции по ремонту пути, выявление причин несоответствия, разработка и реализация мер, направленные на их недопущение;
- ежедневный оперативный контроль и учет выполнения суточных объемов работ структурных подразделений дирекции по ремонту пути, за выполнением планов и отчет по выполненным ремонтно-путевым работам;
- разработка графиков выполнения путевых работ.

1.1 Цель реализации программы

Целью реализации программы является развитие профессиональных компетенций, необходимых для качественного и эффективного выполнения должностных обязанностей при формировании и обеспечении выполнения планов технического и технологического развития дирекции по ремонту пути.

Перечень профессиональных компетенций, формирующихся и совершенствующихся в результате обучения:

- способность подготавливать документацию для проведения длительных закрытий и «окон» по ремонту пути;
- способность формировать данные по планируемому количеству «окон» и закрытых перегонов для выполнения ремонтно-путевой программы;
- способность анализировать формирование плана-графика ремонтно-путевых работ;
- способность работать в автоматизированных системах: «ГИС РЖД», «ЗИМА», «АПВО», «АПВО МП», «ВОУ», «КАС АНТ», «КАСАТ», «ЕКАСУИ»;
- способность вести учет выполнения ремонтно-путевых работ.

1.2 Планируемые результаты обучения

При изучении программы обучающиеся получают теоретические знания и практические умения в области планирования, организации и выполнения ремонтно-путевых работ, работы в автоматизированных системах, охраны труда, организации ведения путевого хозяйства, системы менеджмента безопасности движения, необходимые для формирования и обеспечения выполнения планов технического и технологического развития дирекций по ремонту пути.

В результате освоения программы обучающиеся должны:

знать:

- законодательство Российской Федерации и нормативные документы в области организации и ведения путевого хозяйства (в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей);
- порядок организации ремонтно-путевых работ;
- нормативные документы в области системы менеджмента безопасности движения (СМБД) (по кругу своих задач и функций);
- основные положения законодательства РФ в области охраны труда (в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей);
- систему управления охраной труда в ОАО «РЖД» (по кругу своих задач и функций);
- Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, инструкцию по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ (по кругу своих задач и функций);

уметь:

- подготавливать документацию, в том числе план производства работ, пооперационных графиков, технологических проектов для проведения длительных закрытий и «окон» по ремонту пути;
- формировать данные по планируемому количеству «окон» и закрытых перегонов для выполнения ремонтно-путевой программы;
- анализировать формирование плана-графика ремонтно-путевых работ;
- анализировать выполнение годовых и перспективных планов по сварке новых и репрофилированию старогодных рельсов;
- работать в автоматизированных системах: «ГИС РЖД», «ЗИМА», «АПВО», «АПВО МП», «ВОУ», «КАСАНТ», «КАСАТ», «ЕКАСУИ»;
- вести учет выполнения ремонтно-путевых работ (статистическая отчетность формы ПО-13).

иметь представление:

- об общих сведениях сварки рельсовых стыков в стационарных и полевых условиях, в том числе с применением путевых рельсосварочных самоходных машин и комплексами сварочными мобильными, технологии, способы сварки рельсов, контроль качества, меры безопасности;
- о работе по внедрению и функционированию системы менеджмента безопасности движения (по кругу своих задач и функций).

1.3 Категория обучающихся, требование к образованию

Программа повышения квалификации предназначена для руководителей и специалистов производственно-технических, производственных и технических отделов

путевых машинных станций, опытных путевых машинных станций, органа управления дирекций по ремонту пути.

К освоению программы повышения квалификации допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.4 Форма, трудоёмкость обучения, срок освоения программы

Форма обучения: очно-заочная

Трудоёмкость обучения: 72 академических часа, в т.ч. 40 часов – очно, 32 часа – заочно (электронное обучение с применением дистанционных образовательных технологий).

Срок освоения программы: 10 дней.

Режим занятий: не более 10 академических часов в день и не более 40 часов в неделю.

Лицам, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается **удостоверение о повышении квалификации** установленного образца.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план программы повышения квалификации

«Совершенствование работы производственно-технических отделов дирекций по ремонту пути и их структурных подразделений»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Трудо- ёмкость, (час.)	В том числе:			Формы аттестации
			лекции	практические занятия	электронное обучение с применение ДОТ	
2 дня (1 и 2-я недели)						
1	Организация ремонтно-путевых работ	11	7		4	
1.1	Формирование директивного плана выполнения ремонтно-путевых работ	3	2		1	
1.2	Подготовка проекта организации производства ремонтно-путевых работ	3	2		1	
1.3	Подготовка технологических документов для проведения длительных закрытий перегона (пути перегона) и «окон» по ремонту пути	3	2		1	
1.4	Формирование проекта календарного плана-графика производства ремонтно-путевых работ	2	1		1	
2 дня (1 и 2-я недели)						
2	Графики выполнения путевых работ	7	3	2	2	
2.1	Формирование данных по планируемому количеству «окон» и закрытых перегонов для выполнения ремонтно-путевой программы	4	1	1	2	
2.2	Аналитика выполнения производственных планов и заданий по ремонту пути	1	1			
2.3	Контроль и учет выполнения суточных объемов работ и планов ремонтно-путевых работ	2	1	1		
1 день (2-я неделя)						
3	Единая корпоративная автоматизированная система управления инфраструктурой	4		4		
3 дня (1 и 2-я недели)						
4	Автоматизированные системы в производственной деятельности путевых (включая опытных) машинных станций, назначение, цели и структура	14		10	4	
4.1	Автоматизированная система ведения геоинформационной базы данных в увязке с параметрами работы и развития ОАО «РЖД» (ГИС РЖД)	2		2		
4.2	Автоматизированная система анализа, планирования и выполнения «окон» (АС «АПВО») и подсистема месячного планирования АС «АПВО МП»	2		2		
4.3	Автоматизированной системы планирования, учета и анализа внутреннего обмена услуг бизнес-единицами ОАО «РЖД» (АС ВОУ)	2		2		

№ п/п	Наименование разделов и тем	Трудо- ёмкость, (час.)	В том числе:			Формы аттестации
			лекции	практические занятия	электронное обучение с применение ДОТ	
4.4	Комплексная автоматизированная система учета, контроля устранения отказов технических средств и анализа их надежности (КАС АНТ) и комплексная автоматизированная система учёта и анализа случаев технологических нарушений (КАСАТ)	8		4	4	
2 дня (1 и 2-я недели)						
5	Сварка рельсовых стыков	6	4		2	
5.1	Способы сварки рельсовых стыков	4	2		2	
5.2	Сварка рельсовых стыков в стационарных и полевых условиях. Сварка плетей электроконтактным способом путевыми рельсосварочными самоходными машинами (ПРСМ) и комплексами сварочными мобильными (КСМ)	2	2			
3 дня (1 и 2-я недели)						
6	Охрана труда и безопасные методы труда	13	6	2	5	
6.1	Требования охраны труда и безопасные методы труда при производстве ремонтно-путевых работ	6	2	2	2	
6.2	Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении ремонтно-путевых работ	7	4		3	
1 день (1-я неделя)						
7.	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	7			7	
7.1	Общие обязанности работников железнодорожного транспорта	1			1	
7.2	Организация функционирования и обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта	2			2	
7.3	Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства	2			2	
7.4	Правила назначения и проведения ремонтов и планово-предупредительной выправки железнодорожного пути	2			2	
2 дня (1-я неделя)						
8.	Основные положения по организации и ведению путевого хозяйства	4			4	
1 день (1-я неделя)						
9.	Аудиты в системы менеджмента безопасности движения (СМБД), их организация и проведение	4			4	
1 день (2-я неделя)						
	Итоговая аттестация	2				2 экзамен
	Итого часов по программе	72	20	18	32	2

2.2 Календарный учебный график

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА	Трудоёмкость по учебным дням (Д), час.										Итого
		Электронное обучение с применением ДОТ					Контактная работа					
		Д ₁	Д ₂	Д ₃	Д ₄	Д ₅	Д ₆	Д ₇	Д ₈	Д ₉	Д ₁₀	
1	Организация ремонтно-путевых работ		4				7					11
2	Графики выполнения путевых работ		2					5				7
3	Единая корпоративная автоматизированная система управления инфраструктурой							4				4
4	Автоматизированные системы в производственной деятельности путевых (включая опытных) машинных станций, назначение, цели и структура			4					4	6		14
5	Сварка рельсовых стыков			2					4			6
6	Охрана труда и безопасные методы труда				5					4	4	13
7.	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	7										7
8.	Основные положения по организации и ведению путевого хозяйства				2	2						4
9.	Аудиты в системы менеджмента безопасности движения (СМБД), их организация и проведение					4						4
	Итоговая аттестация										2	2
	Итого часов по программе	7	6	6	7	6	7	9	8	10	6	72

2.3 Рабочая программа

Раздел 1. Организация ремонтно-путевых работ

Тема 1.1 Формирование директивного плана выполнения ремонтно-путевых работ

Основные показатели организации ремонтно-путевых работ. Формирование, рассмотрение и утверждение директивного плана выполнения ремонтно-путевых работ по направлениям и участкам

Тема 1.2 Подготовка проекта организации производства ремонтно-путевых работ

Подготовка проекта организации производства ремонтно-путевых работ: реконструкции верхнего строения пути, ремонта пути, планов загрузки структурных подразделений дирекции по ремонту пути в соответствии с объемами ремонтно-путевых работ, плана работы структурного подразделения по месяцам, графика поступления материалов верхнего строения пути, графика завоза балласта зимнего складирования, графика сборки звеньев рельсошпальной решетки, потребности локомотивов и кондукторских бригад.

Тема 1.3 Подготовка технологических документов для проведения длительных закрытий перегона (пути перегона) и «окон» по ремонту пути

Подготовка технологических документов для проведения длительных закрытий перегона (пути перегона) и «окон» по ремонту пути, в том числе плана производства работ, пооперационных графиков, технологических проектов.

Тема 1.4 Формирование проекта календарного плана-графика производства ремонтно-путевых работ

Планирование ремонтно-путевых работ. Аналитика формирования плана-графика ремонтно-путевых работ. Содержание календарного графика ремонтно-путевых работ, порядок его рассмотрения и утверждения.

Раздел 2. Графики выполнения путевых работ

Тема 2.1 Формирование данных по планируемому количеству «окон» и закрытых перегонов для выполнения ремонтно-путевой программы

Формирование данных по планируемому количеству «окон» и закрытых перегонов для выполнения ремонтно-путевой программы. Сроки подачи заявок на предоставление «окон».

Тема 2.2 Аналитика выполнения производственных планов и заданий по ремонту пути

Аналитика выполнения производственных планов и заданий по ремонту пути, выявление причин несоответствий, разработка и реализация мер, направленных на их недопущение. Анализ выполнения годовых и перспективных планов по сварке новых и репрофилированию старогодных рельсов.

Тема 2.3 Контроль и учет выполнения суточных объемов работ и планов ремонтно-путевых работ

Оперативный контроль и учет выполнения суточных объемов работ структурных подразделений дирекции по ремонту пути, контроль за выполнением планов ремонтно-путевых работ.

Учет выполнения ремонтно-путевых работ, статистическая отчетность формы ПО-13.

Анализ использования предоставленных «окон». Анализ выполнения выработки в «окно» при производстве ремонтно-путевых работ. Анализ выполнения плана ремонта и выработки на закрытом перегоне.

Раздел 3. Единая корпоративная автоматизированная система управления инфраструктурой

Назначение ЕК АСУИ, возможности, реализуемый функционал, структура. Планирование ремонтно-путевых работ, системный анализ формирования плана-графика ремонтно-путевых работ. Ввод и выполнение рабочих заданий в ЕКАСУИ. Контроль за вводом и выполнением рабочих заданий. Контроль использования ресурсов.

Раздел 4. Автоматизированные системы в производственной деятельности путевых (включая опытных) машинных станций, назначение, цели и структура

Тема 4.1 Автоматизированная система ведения геоинформационной базы данных в увязке с параметрами работы и развития ОАО «РЖД» (ГИС РЖД)

Автоматизированная система ведения геоинформационной базы данных в увязке с параметрами работы и развития ОАО «РЖД». Назначение, цели, реализуемый функционал, структура. Отображения основных параметров «окон», их количества и продолжительности.

Тема 4.2 Автоматизированная система анализа, планирования и выполнения «окон» (АС «АПВО») и подсистема месячного планирования АС «АПВО МП»

Автоматизированная система анализа, планирования и выполнения «окон» (АС

«АПВО») и подсистема месячного планирования АС «АПВО МП». Назначение, цели, реализуемый функционал, структура. Контроль внесения данных по «окнам» структурными подразделениями дирекции по ремонту пути месячного и годового планирования.

Тема 4.3 Автоматизированной системы планирования, учета и анализа внутреннего обмена услуг бизнес-единицами ОАО «РЖД» (АС ВОУ)

Автоматизированной системы планирования, учета и анализа внутреннего обмена услуг бизнес-единицами ОАО «РЖД» (АС ВОУ). Назначение, цели, реализуемый функционал, структура. Внесение утвержденных наряд-заказов по предоставлению «окон» и локомотивов

Тема 4.4 Комплексная автоматизированная система учета, контроля устранения отказов технических средств и анализа их надежности (КАС АНТ) и комплексная автоматизированная система учёта и анализа случаев технологических нарушений (КАСАТ)

КАС АНТ. Порядок автоматизированного учета, служебного расследования и анализа случаев отказов в работе технических средств, используемых для производственной деятельности ОАО «РЖД». Технические средства, отказы которых подлежат учету в обязательном порядке. Критерии отказов. Классификация видов отказов. Учет отказов технических средств. Расследования случаев отказов в работе технических средств. Отнесение ответственности за отказы. Анализ отказов.

Ввод в систему КАСАТ оповещения о технологическом нарушении. Просмотр оповещений о технологических нарушениях, принятие оповещения о технологическом нарушении к учету (расследованию), перед оповещения о технологическом нарушении в отказ технического средства, работа с дубликатами оповещения о технологических нарушениях, формирование материалов учета (расследования) технологических нарушений.

Раздел 5. Сварка рельсовых стыков

Тема 5.1 Способы сварки рельсовых стыков

Способы сварки рельсовых стыков, сферы применения, достоинства и недостатки. Требования к сварным стыкам

Тема 5.2 Сварка рельсовых стыков в стационарных и полевых условиях. Сварка плетей электроконтактным способом путевыми рельсосварочными самоходными машинами (ПРСМ) и комплексами сварочными мобильными (КСМ)

Сварка в стационарных и полевых условиях, в том числе путевыми рельсосварочными самоходными машинами (ПРСМ) и комплексами сварочными мобильными (КСМ). Технология сварки контактным способом, термической и механической обработки сварных стыков в стационарных и полевых условиях. Контроль качества и меры безопасности при выполнении работ.

Раздел 6. Охрана труда и безопасные методы труда

Тема 6.1 Требования охраны труда и безопасные методы труда при производстве ремонтно-путевых работ

Основные положения законодательства РФ в области охраны труда. Система управления охраной труда в ОАО «РЖД». Опасные и вредные производственные факторы, воздействующие на работников ремонтно-путевого комплекса при производстве работ по ремонту пути. Требования охраны труда к организации работ. Безопасные методы труда при выполнении ремонтно-путевых работ, при выполнении работ с применением путевых механизмов, инструментов и путевых машин. Порядок оказания первой медицинской помощи.

Тема 6.2 Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении ремонтно-путевых работ

Безопасность движения при выполнении ремонтно-путевых работ. Действия работников при обнаружении неисправности на железнодорожном пути, создающих угрозу безопасности движения или загрязнения окружающей природной среды. Ограждения места производства ремонтно-путевых работ.

Раздел 7. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации

Тема 7.1 Общие обязанности работников железнодорожного транспорта

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта.

Тема 7.2 Организация функционирования и обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта

Организация функционирования и обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта.

Тема 7.3 Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства

Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства.

Тема 7.4 Правила назначения и проведения ремонтов и планово-предупредительной выправки железнодорожного пути

Правила назначения и проведения ремонтов и планово-предупредительной выправки железнодорожного пути. Классификация видов ремонтно-путевых работ. Классификация главных и станционных железнодорожных путей, железнодорожных путей необщего пользования. Перечень основных работ, выполняемых при ремонте. Критерии назначения ремонтов.

Раздел 8. Основные положения по организации и ведению путевого хозяйства

Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года. Основные положения развития путевого комплекса согласно стратегии научно-технологического развития холдинга «РЖД» на период до 2025 года и на перспективу до 2030 года (Белая книга). Организация работы структурных подразделений дирекций по ремонту пути в современных условиях развития путевого комплекса. Новые нормативные документы ремонтного комплекса путевого хозяйства.

Раздел 9. Аудиты в системы менеджмента безопасности движения (СМБД), их организация и проведение

Учет требований системы менеджмента безопасности движения (СМБД) при организации производственных процессов структурных подразделений дирекций по ремонту пути. Элементы СМБД. Аудиты в СМБД, их организация и проведение.

2.4 Оценка качества освоения программы

2.4.1 Формы аттестации

Форма **итоговой** аттестации – экзамен в устной форме или в форме компьютерного тестирования. Экзамен в устной форме проводится по билетам, содержащим 2 вопроса. Экзамен в форме компьютерного тестирования проводится на электронном образовательном ресурсе ИПТТиПК (moodleipk.stu.ru).

К итоговой аттестации допускаются обучающиеся, прошедшие тестирование по итогам электронного обучения разделов № 1, 2, 4-9, и освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации в полном объеме.

2.4.2 Оценочные материалы

Примеры тестовых заданий для контроля знаний по итогам электронного обучения разделов № 1, 2, 4-9

1. Система организации движения поездов, функционирования сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта, подвижного состава, а также действия работников железнодорожного транспорта при технической эксплуатации железнодорожного транспорта Российской Федерации общего и необщего пользования устанавливаются:

- а) Правилами технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации;
- б) Уставом железнодорожного транспорта Российской Федерации;
- в) ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации»

2. Выберите правильный термин к определению:

... - организационно-технический документ, разрабатываемый на каждый участок реконструкции железнодорожного пути для своевременного и качественного выполнения работ, с учетом подготовительных, основных до, во время и после "окна" (закрытия перегона), заключительных работ, предусмотренных проектом, технической оснащенности подрядчика, периодичности и продолжительности "окон" (закрытия перегона)

- а) проект организации строительства;
- б) проект производства работ;
- в) типовой технологический процесс.

3. Какие виды работ, выполняются за счет инвестиций:

- а) капитальный ремонт 1 уровня;
- б) капитальный ремонт стрелочных переводов;
- в) средний ремонт пути;
- г) планово-предупредительная выправка;
- д) капитальный ремонт 3 уровня.

4. При каком виде ремонта производится полная замена выработавшей ресурс рельсошпальной решетки на путях 1 и 2 классов (стрелочных переводов на путях 1 - 3 классов), а также на путях 3 класса с перспективой повышения скорости и грузонапряженности и восстановления несущей способности балластной призмы, включая работы по верхнему строению пути, устранению деформаций земляного полотна, восстановлению водопропускной способности водоотводов:

- а) капитальном ремонте 3 уровня;
- б) среднем ремонте;
- в) капитальном ремонте 1 уровня;
- г) сплошной смене рельсов и металлических частей стрелочных переводов;
- д) капитальном ремонте 2 уровня.

5. Укажите основные критерии для выбора участка, подлежащего капитальному ремонту 1 уровня:

- а) пропущенный тоннаж или срок службы в годах;
- б) процент дефектных шпал;
- в) загрязненность балласта;
- г) одиночный выход остродефектных рельсов в сумме за срок службы в среднем на участке ремонта.

Полный перечень тестовых заданий для контроля знаний по итогам электронного обучения разделов № 1, 2, 4-9 находится в электронном курсе программы на электронном образовательном ресурсе ИПТТиПК СГУПС (moodleipk.stu.ru).

Перечень вопросов к итоговой аттестации (экзамен в устной форме)

1. Основные показатели организации ремонтно-путевых работ.
2. Формирование, рассмотрение и утверждение директивного плана выполнения ремонтно-путевых работ по направлениям и участкам
3. Подготовка проекта организации производства ремонтно-путевых работ
4. Перечень документов, необходимых для проведения длительных закрытий перегона (пути перегона) и «окон» по ремонту пути, и порядок их подготовки
5. Планирование ремонтно-путевых работ.
6. Аналитика формирования плана-графика ремонтно-путевых работ
7. Учет выполнения ремонтно-путевых работ. Статистическая отчетность формы ПО-13.
8. Аналитика выполнения производственных планов и заданий по ремонту пути
9. Выявление причин несоответствий выполнения производственных планов и заданий по ремонту пути, разработка и реализация мер, направленных на их недопущение.
10. Оперативный контроль и учет выполнения суточных объемов работ структурных подразделений дирекции по ремонту пути
11. Контроль за выполнением планов ремонтно-путевых работ
12. Формирование данных по планируемому количеству «окон» и закрытых перегонов для выполнения ремонтно-путевой программы.
13. Сроки подачи заявок на предоставление «окон».
14. Единая корпоративная автоматизированная система управления инфраструктурой, назначение, функционал, структура
15. Автоматизированная система ведения геоинформационной базы данных в увязке с параметрами работы и развития ОАО «РЖД». Назначение, цели, реализуемый функционал, структура.
16. Автоматизированная система анализа, планирования и выполнения «окон» (АС «АПВО») и подсистема месячного планирования АС «АПВО МП». Назначение, цели, реализуемый функционал, структура.
17. Автоматизированной системы планирования, учета и анализа внутреннего обмена услуг бизнес-единицами ОАО «РЖД» (АС ВОУ). Назначение, цели, реализуемый функционал, структура.
18. Комплексная автоматизированная система учета, контроля устранения отказов технических средств и анализа их надежности (КАС АНТ). Назначение, цели, реализуемый функционал, структура.
19. Комплексная автоматизированная система учета, контроля устранения отказов технических средств и анализа их надежности (КАС АНТ). Технические средства, отказы которых подлежат учету в обязательном порядке.
20. Комплексная автоматизированная система учета, контроля устранения отказов технических средств и анализа их надежности (КАС АНТ). Классификация видов отказов.
21. Комплексная автоматизированная система учёта и анализа случаев технологических нарушений (КАСАТ). Назначение, цели, реализуемый функционал, структура.
22. Способы сварки рельсовых стыков, сферы применения, достоинства и недостатки.
23. Требования к сварным стыкам
24. Сварка в стационарных и полевых условиях, в том числе путевыми рельсосварочными самоходными машинами (ПРСМ) и комплексами сварочными мобильными (КСМ)

25. Технология сварки контактным способом, термической и механической обработки сварных стыков в стационарных и полевых условиях
26. Основные положения законодательства РФ в области охраны труда.
27. Система управления охраной труда в ОАО «РЖД».
28. Опасные и вредные производственные факторы, воздействующие на работников ремонтно-путевого комплекса при производстве работ по ремонту пути.
29. Требования охраны труда к организации работ.
30. Безопасные методы труда при выполнении ремонтно-путевых работ
31. Безопасные методы труда при выполнении работ с применением путевых механизмов и инструментов
32. Безопасные методы труда при выполнении работ с применением путевых машин
33. Порядок оказания первой медицинской помощи.
34. Безопасность движения при выполнении ремонтно-путевых работ.
35. Действия работников при обнаружении неисправности на железнодорожном пути, создающих угрозу безопасности движения или загрязнения окружающей среды.
36. Ограждения места производства ремонтно-путевых работ.
37. Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта
38. Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта
39. Классификация видов ремонтно-путевых работ.
40. Классификация главных и станционных железнодорожных путей, железнодорожных путей необщего пользования.
41. Назначение и критерии выбора участков, подлежащих капитальному ремонту 1 уровня
42. Назначение и критерии выбора участков, подлежащих капитальному ремонту 2 уровня
43. Назначение и критерии выбора участков, подлежащих капитальному ремонту 3 уровня
44. Назначение и критерии выбора участков, подлежащих среднему ремонту
45. Назначение и критерии выбора участков, подлежащих подъемочному ремонту
46. Назначение и критерии выбора участков, подлежащих планово-предупредительной выправке
47. Организация работы структурных подразделений дирекций по ремонту пути в современных условиях развития путевого комплекса
48. Учет требований системы менеджмента безопасности движения (СМБД) при организации производственных процессов структурных подразделений дирекций по ремонту пути.
49. Элементы СМБД
50. Планирование и организация аудита СМБД
51. Проведение аудита СМБД
52. Требования, предъявляемые к аудиторам

Перечень вопросов к итоговой аттестации (экзамен в форме компьютерного тестирования)

1. Укажите технологические документ, разрабатываемые для выполнения ремонтно-путевых работ
 - а) Директивный план выполнения ремонтно-путевых работ по направлениям и участкам железных дорог

б) Проект организации производства ремонтно-путевых работ (ПОРП)
в) проект организации ремонтно-путевых работ (ПОР)
г) рабочие технологические процессы (РТП) и местные технико-нормировочные карты (ТНКм)

д) проекты производства ремонтно-путевых работ (ППР)

2. Укажите степени ранжирования несоответствий, выявленных в процессе проведения аудита:

а) значительное

б) незначительное

в) серьезное

г) существенное

д) несущественное

е) критическое

3. Укажите основные критерии для выбора участка, подлежащего капитальному ремонту 1 уровня:

а) пропущенный тоннаж или срок службы в годах

б) процент дефектных шпал

в) загрязненность балласта

г) одиночный выход остродефектных рельсов в сумме за срок службы в среднем на участке ремонта

4. Укажите организационно-технологические документы, разрабатываемые для выполнения ремонтно-путевых работ

а) директивный план выполнения ремонтно-путевых работ по направлениям и участкам железных дорог

б) Проект организации производства ремонтно-путевых работ (ПОРП)

в) проект организации ремонтно-путевых работ (ПОР)

г) рабочие технологические процессы (РТП) и местные технико-нормировочные карты (ТНКм)

д) проекты производства ремонтно-путевых работ (ППР)

5. Укажите какому отказу соответствует данное определение:

Отказ, возникший по причине, связанной с несовершенством или нарушением установленного процесса изготовления или ремонта, выполняемого на ремонтном предприятии

а) внешний отказ

б) деградационный отказ

в) производственный отказ

г) эксплуатационный отказ

2.4.3 Критерии оценки

Критерии оценки контроля знаний (тестирования) по итогам электронного обучения разделов № 1, 2, 4-9

Оценивание результатов теста производится по следующей системе:

«зачтено» получают обучающиеся в том случае, если верные ответы составляют 60 % и более от общего количества вопросов;

«не зачтено» получают обучающиеся в том случае, если верные ответы составляют менее 60 % от общего количества вопросов.

Критерии оценки итоговой аттестации (экзамен в устной форме)

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте изучения, доказательно раскрыты основные положения;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- ответ изложен научным грамотным языком;
- на все дополнительные вопросы даны четкие, аргументированные ответы;
- обучающийся умеет объяснять закономерности и иллюстрировать их примерами из жизни, показывает систематический характер знаний;
- проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, но были допущены неточности в определении понятий, персоналий, терминов, дат;
- показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- ответ изложен научным грамотным языком;
- на дополнительные вопросы были даны неполные или недостаточно аргументированные ответы;
- обучающийся умеет объяснять закономерности и иллюстрировать их примерами из жизни, показывает систематический характер знаний.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос;
- логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;
- при изложении теоретического материала допущены ошибки (касающиеся фактов, понятий, персоналий);
- в ответе не присутствуют доказательные выводы;
- на дополнительные вопросы даны неточные или не раскрывающие сути проблемы ответы.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос;
- логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- при изложении теоретического материала допущены существенные ошибки (касающиеся фактов, понятий, персоналий);
- в ответе отсутствуют выводы;
- речь неграмотная;
- обучающийся отказывается отвечать на дополнительные вопросы или дает неверные ответы.

Критерии оценки итоговой аттестации (экзамен в форме компьютерного тестирования)

При проведении экзамена в форме компьютерного тестирования следует руководствоваться нижеприведенными критериями оценки знаний обучающихся:

«отлично» получают обучающиеся в том случае, если верные ответы составляют 91 % и более от общего количества вопросов;

«хорошо» получают обучающиеся в том случае, если верные ответы составляют от 71 % до 90 % от общего количества вопросов;

«удовлетворительно» получают обучающиеся в том случае, если верные ответы составляют от 50 % до 70 % от общего количества вопросов.

«неудовлетворительно» получают обучающиеся в том случае, если верные ответы составляют менее 50 % от общего количества вопросов.

2.4.4 Методические материалы

1) «Положение об итоговой аттестации слушателей» устанавливает: порядок организации итоговой аттестации в ИПТТиПК СГУПС; порядок организации выполнения и защиты итоговых аттестационных работ, общие требования к итоговым аттестационным работам; общие критерии оценки знаний слушателей на итоговых аттестационных испытаниях.

2) Инструкция по заполнению и обработке анкеты слушателя ИПТТиПК СГУПС (применяется для анализа удовлетворенности требований потребителей (слушателей, заказчиков, преподавателей и персонала) к организации и качеству обучения).

3) Методические рекомендации по работе в системе дистанционного обучения Moodle (для обучающихся)

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

3.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Нормативно-техническая документация по планированию, организации и выполнению ремонтно-путевых работ, работе в автоматизированных системах, охране труда, организации ведения путевого хозяйства, системе менеджмента безопасности движения, доступ к сетям Интернет.

Литература

1. Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года : утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 17.06.2008 №877-р // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».

2. Стратегия научно-технологического развития холдинга «РЖД» на период до 2025 года и на перспективу до 2030 года (Белая книга): утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 17.04.2018 № 769/р. 128 с.

3. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации : утв. приказом Минтранса России от 21.12.2010 № 286 // Доступ из СПС «КонсультантПлюс»

4. Положение о системе ведения путевого хозяйства ОАО «Российские железные дороги» : утв. распоряжением ОАО «РЖД» 31.12.2015 № 3212р // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».

5. Методики классификации и специализации железнодорожных линий ОАО «РЖД» : утв. Распоряжением ОАО «РЖД» от 23.12.2015 № 3048р // Доступ из СПС «КонсультантПлюс»

6. Инструкция по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути : утв. распоряжением ОАО «РЖД» 14.12.2016 № 2544 // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».

7. Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути : утв. распоряжением ОАО «РЖД» 14.11.2016 № 2288/р // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».

8. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 14.12.2016 № 2540р // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
9. Технические условия на работы по реконструкции и ремонту железнодорожного пути : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 18.01.2013 № 75р (ред. от 19.12.2018) // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
10. Инструкция о порядке планирования, разработки, предоставления и использования технологических «окон» для ремонтных и строительно-монтажных работ в ОАО «РЖД» : утв. распоряжением ОАО «РЖД» 25.02.2019 № 348/р. URL: <https://cssrzd.ru/orders/348.html>
11. Регламент организации ремонтных работ в период длительно закрытых перегонов : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 07.04.2014 № 872р. URL: <https://jd-doc.ru/2014/aprel-2014/13547-rasporyazhenie-oao-rzhd-ot-07-04-2014-n-872r>
12. Положение об учете, расследовании и анализе отказов в работе технических средств на инфраструктуре ОАО «РЖД» с использованием автоматизированной системы КАС АНТ: утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 01.10.2018 № 2160/р // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
13. Положение об учете, расследовании и анализе технологических нарушений в перевозочном процессе на инфраструктуре ОАО «РЖД» с использованием автоматизированной системы КАСАТ : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 01.10.2018 № 2160/р // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
14. Инструкция «Дефекты рельсов. Классификация, каталог и параметры дефектных и остродефектных рельсов» : утв. распоряжением ОАО «РЖД» 23.10.2014 №2499р // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
15. Классификатор дефектов и повреждений элементов стрелочных переводов : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 16.08.2012 № 1653р // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
16. Положение о гарантийном сроке эксплуатации отремонтированного капитальным ремонтом на новых материалах или реконструированного (модернизированного) участка железнодорожного пути : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 29.12.2012 № 2755р // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
17. Методики классификации и специализации железнодорожных линий ОАО «РЖД» : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 13.01.2020 № 157/р // Доступ из СПС «КонсультантПлюс»
18. Трудовой кодекс Российской Федерации : Федеральный закон № 197-ФЗ от 30.12.2001 // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
19. ГОСТ 12.0.003-2015 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация [Электронный ресурс] // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
20. СТО РЖД 15.002-2016. Система управления охраной труда в ОАО «РЖД». Организация контроля и порядок его проведения : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 2 декабря 2016 г. № 2436р. // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
21. СТО РЖД 15.001-2016. Система управления охраной труда в ОАО «РЖД». Общие положения : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 29 декабря 2016 г. № 2773р. // Доступ из СПС «КонсультантПлюс»
22. Правила по охране труда, экологической, промышленной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и ремонте объектов инфраструктуры путевого комплекса ОАО «РЖД» : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 04.02.2014 № 255р. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/420246908>

23. Стратегия обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса в холдинге «РЖД» : утв. распоряжением ОАО «РЖД» 08.12.2015 № 2855р // Доступ из СПС «КонсультантПлюс»

24. СТО РЖД 05.514.1-2014. Аудиты в системе менеджмента безопасности движения ОАО «РЖД». Основные положения : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 26.09.2014 № 2369р // Доступ из СПС «КонсультантПлюс»

25. СТО РЖД 1.02.514.3-2014. Аудиты в системе менеджмента безопасности движения ОАО «РЖД». Требования, предъявляемые к аудиторам : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 23.12.2014 № 3078р // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».

Перечень интернет-ресурсов

1. «КонсультантПлюс» : справочно-правовая система. URL: <http://www.consultant.ru>
2. «Гарант» : информационно-правовой портал. URL: <https://www.garant.ru>
3. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека. URL : <https://elibrary.ru>

3.2 Материально-техническое оснащение

При проведении лекционных и практических занятий используется аудиторный фонд ИПТТиПК СГУПС. Аудитории для проведения лекционных и практических занятий оборудованы компьютером, мультимедийным проектором, экраном, доской или флипчартом.

3.3 Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедр «Путь и путевое хозяйство», «Технология транспортного машиностроения и эксплуатация машин» СГУПС, а также ведущими специалистами и практиками ОАО «РЖД».

СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Программу составил

Преподаватель кафедры «Путь и путевое хозяйство»



С.С. Акимов

Программу согласовали:

Зав. кафедрой «Путь и путевое хозяйство»



Д.В. Величко

К.п.н., заместитель директора ИПТТиПК по учебно-организационной работе, начальник учебно-организационного отдела



О.А. Савочкина