

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

дисциплины

Б1.В.11 «ЭКОНОМИКА ПУТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА»

для специальности

23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»

по специализации

«Управление техническим состоянием железнодорожного пути»

Санкт-Петербург
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Оценочные материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры
«Железнодорожный путь»

Протокол № 4 от 11 декабря 2024 г.

Заведующий кафедрой
«Железнодорожный путь»

11 декабря 2024 г.

А.В. Романов

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО

11 декабря 2024 г.

А.В. Романов

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, приведены в п. 2 рабочей программы.

2. Задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Перечень материалов, необходимых для оценки индикатора достижения компетенций, приведен в таблицах 2.1 и 2.2.

Т а б л и ц а 2.1

Для очной формы обучения

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ПК-1. Организация выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта		
ПК-1.1.13. Знает сроки службы и нормы расхода материалов, а также структуру и порядок формирования фонда оплаты труда на выполнение работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта	Обучающийся знает: – структуру управления железнодорожным транспортом и путевым хозяйством, основные направления реорганизации путевого хозяйства, порядок формирования фонда оплаты труда; – особенности продукции транспорта и ее измерители; – состав основных и оборотных фондов, эксплуатационных расходов путевого хозяйства; – тарифную систему оплаты труда и особенности ее применения в путевом хозяйстве; – структуру фонда оплаты труда; – формы и системы заработной платы и их применение в путевом хозяйстве; – порядок определения расходов на оплату труда в путевом хозяйстве.	Тестовые задания № 1, 3 Вопросы к зачету Тестовое задание № 1 Вопросы к зачету Тестовое задание № 2 Вопросы к зачету Тестовое задание № 1 Курсовая работа Вопросы к зачету Тестовое задание № 1 Вопросы к зачету Тестовое задание № 1 Вопросы к зачету Тестовые задания № 1, 2 Курсовая работа Вопросы к зачету

ПК-1.1.23. Знает экономику, организацию производства, труда и управления на железнодорожном транспорте в объеме, необходимом для выполнения трудовых функций	Обучающийся знает: - организационную структуру линейных предприятий путевого хозяйства; - показатели производственно- финансовой деятельности предприятий путевого хозяйства и методику их определения; - нормативную базу путевого хозяйства; - тарифную систему оплаты труда в путевом хозяйстве; - методы оценки экономической эффективности мероприятий по организации путевых работ, выполняемых в условиях движения поездов; - методы определения экономической эффективности инвестиционных проектов	Тестовое задание № 1 Вопросы к зачету Тестовые задания № 1, 2 Вопросы к зачету Тестовое задание № 1 Вопросы к зачету Тестовое задание № 1 Вопросы к зачету Тестовое задание № 2 Вопросы к зачету Тестовое задание № 3 Курсовая работа Вопросы к зачету
ПК-1.3.1. Имеет навыки формирования бригад по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта, исходя из количественного, профессионального и квалификационного состава, установления производственных заданий бригадам с учетом выполнения работниками норм времени (выработки) и объемов запланированной работы, а также координации деятельности бригад	Обучающийся владеет: — навыками формирования количественного, профессионального и квалификационного состава бригад по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна с учетом производительности их труда (норм времени и выработки) и выполняемых объемов работ; — навыками установления производственных заданий работникам бригад исходя из оптимальной продолжительности «окон» для выполнения ремонтов пути; — навыками определения количества необходимых финансовых, трудовых и материальных ресурсов для обеспечения производственной деятельности бригад по ремонту и текущему содержанию верхнего строе-	Тестовое задание № 1 Курсовая работа Вопросы к зачету Тестовое задание № 3 Вопросы к зачету Тестовые задания № 1, 2,3 Курсовая работа Вопросы к зачету

	ния пути и земляного полотна, применяя экономико-математические методы решения задач путевого хозяйства.	
ПК-1.3.2. Имеет навыки планирования объемов работы по текущему содержанию и ремонту верхнего строения железнодорожного пути и земляного полотна, сборке, демонтажу и ремонту рельсошпальной решетки, стрелочных переводов на основании результатов осмотров, проверок железнодорожного пути, планов-графиков производства работ, в том числе в автоматизированной системе	Обучающийся владеет: – навыками определения затрат труда на путевые работы с использованием технически обоснованных норм времени на работы по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений ; – навыками формирования количественного, и квалификационного состава бригад по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна с учетом выполняемых объемов и продолжительности работ; – навыками планирования объемов работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения железнодорожного пути и земляного полотна, сборке, демонтажу и ремонту рельсошпальной решетки, стрелочных переводов на основании определенных затрат труда на эти работы, продолжительности выполнения этих работ (продолжительности «окон»), количественного, и квалификационного состава бригад	Тестовое задание № 1 Курсовая работа Вопросы к зачету Тестовое задание № 1 Вопросы к зачету Тестовое задание № 1 Вопросы к зачету
ПК-1.3.3. Имеет опыт работы в обеспечении работников, выполняющих работы по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта, материалами,	Обучающийся имеет: – опыт работы по определению расхода материалов верхнего строения пути нормативным способом – по нормам их расхода на текущее содержание и ремонт пути;	Тестовое задание № 1 Курсовая работа Вопросы к зачету

инструментом, запасными частями, средствами связи, средствами индивидуальной защиты, сигнальными принадлежностями, технической документацией, средствами малой механизации	– опыт работы по определению нормы запаса материальных ресурсов для обеспечения ими работников, выполняющих работы по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта; – опыт работы по определению показателей, характеризующих эффективность использования материальных запасов	Тестовое задание № 2 Вопросы к зачету Тестовое задание № 2 Вопросы к зачету
ПК-1.3.6. Имеет опыт работы по оформлению первичной документации (по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев, материально-технической отчетности), в том числе в автоматизированной системе	Обучающийся имеет: – опыт работы по оформлению первичной документации на основе знаний видов и форм учета и отчетности в путевом хозяйстве; – опыт работы по учету в первичной документации затрат труда, рабочего времени, выработки, используя знания о показателях производительности труда на текущем содержании и ремонтах пути, методике их определения; – опыт работы по учету в первичной документации расходов на оплату труда, заработной платы работников на текущем содержании и ремонтах пути, используя знания о тарифной системе оплаты труда в путевом хозяйстве и основных, составляющих ее, нормативно-технических документах	Тестовое задание № 3 Вопросы к зачету Тестовое задание № 2 Курсовая работа Вопросы к зачету Тестовое задание № 1 Курсовая работа Вопросы к зачету
ПК-2. Контроль выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта		

[illegible]

ПК-4.1.4. Знает порядок пересмотра норм и расценок на работы по текущему содержанию верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна	Обучающийся знает: - структуру отраслевой единой тарифной сетки по оплате труда работников основной деятельности железных дорог, порядок определения и пересмотра тарифных ставок в этой сетке; - состав технолого-нормировочных карт технически обоснованных норм времени на работы по ремонту верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений, порядок определения норм времени на измеритель работ и тарифной стоимости этого измерителя в указанных картах; - порядок определения затрат труда на текущее содержание пути по нормативам численности работников, занятых на текущем содержании железнодорожного пути, и стоимости этих затрат труда по соответствующим нормативам	Тестовое задание № 1 Курсовая работа Вопросы к зачету Тестовое задание № 1 Курсовая работа Вопросы к зачету Тестовое задание № 1 Курсовая работа Вопросы к зачету
ПК-4.3.4. Имеет навыки по контролю своевременной сдачи подчиненными руководителями, организующими выполнение работ по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта, материально-технической отчетности, документов, необходимых для расчета заработной платы	Обучающийся имеет: – навыки по контролю своевременной сдачи подчиненными руководителями материально-технической отчетности, документов, необходимых для расчета заработной платы, на основе знаний тарифной системы оплаты труда и основных, составляющих ее, нормативно-технических документов, структуры фонда оплаты труда и порядка его формирования; – навыки по контролю своевременной сдачи материально-технической отчетности, документов, необходимых для расчета заработной платы на основе знаний структуры управления железнодоро-	Тестовое задание № 1 Вопросы к зачету Тестовое задание № 1 Вопросы к зачету

	рожным транспортом и путевым хозяйством, обязанностей подчинен- ных руководителей	
--	--	--

Т а б л и ц а 2.2

Для заочной формы обучения

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ПК-1. Организация выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта		
ПК-1.1.13. Знает сроки службы и нормы расхода материалов, а также структуру и порядок формирования фонда оплаты труда на выполнение работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта	Обучающийся знает: – структуру управления железнодорожным транспортом и путевым хозяйством, основные направления реорганизации путевого хозяйства, порядок формирования фонда оплаты труда; – особенности продукции транспорта и ее измерители; – состав основных и оборотных фондов, эксплуатационных расходов путевого хозяйства; – тарифную систему оплаты труда и особенности ее применения в путевом хозяйстве; – структуру фонда оплаты труда; – формы и системы заработной платы и их применение в путевом хозяйстве; – порядок определения расходов на оплату труда в путевом хозяйстве.	Тестовые задания № 1, 3 Вопросы к зачету Тестовое задание № 1 Вопросы к зачету Тестовое задание № 2 Вопросы к зачету Тестовое задание № 1 Курсовая работа Вопросы к зачету Тестовое задание № 1 Вопросы к зачету Тестовое задание № 1 Вопросы к зачету Тестовые задания № 1, 2 Курсовая работа Вопросы к зачету
ПК-1.1.23. Знает экономику, организацию производства, труда и управления на железнодорожном транспорте в объеме, необходимом для	Обучающийся знает: - организационную структуру линейных предприятий путевого хозяйства; - показатели производствен-	Тестовое задание № 1 Вопросы к зачету

выполнения функций трудовых	но- финансовой деятельности предприятий путевого хозяйства и методику их определения; - нормативную базу путевого хозяйства; - тарифную систему оплаты труда в путевом хозяйстве; - методы оценки экономической эффективности мероприятий по организации путевых работ, выполняемых в условиях движения поездов; - методы определения экономической эффективности инвестиционных проектов	Тестовые задания № 1, 2 Вопросы к зачету Тестовое задание № 1 Вопросы к зачету Тестовое задание № 1 Вопросы к зачету Тестовое задание № 2 Вопросы к зачету Тестовое задание № 3 Курсовая работа Вопросы к зачету
ПК-1.3.1. Имеет навыки формирования бригад по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта, исходя из количественного, профессионального и квалификационного состава, установления производственных заданий бригадам с учетом выполнения работниками норм времени (выработки) и объемов запланированной работы, а также координации деятельности бригад	Обучающийся владеет: – навыками формирования количественного, профессионального и квалификационного состава бригад по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна с учетом производительности их труда (норм времени и выработки) и выполняемых объемов работ; – навыками установления производственных заданий работникам бригад исходя из оптимальной продолжительности «окон» для выполнения ремонтов пути; – навыками определения количества необходимых финансовых, трудовых и материальных ресурсов для обеспечения производственной деятельности бригад по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна, применяя экономико-математические методы решения задач	Тестовое задание № 1 Курсовая работа Вопросы к зачету Тестовое задание № 3 Вопросы к зачету Тестовые задания № 1, 2, 3 Курсовая работа Вопросы к зачету

	путевого хозяйства.	
ПК-1.3.2. Имеет навыки планирования объемов работы по текущему содержанию и ремонту верхнего строения железнодорожного пути и земляного полотна, сборке, демонтажу и ремонту рельсошпальной решетки, стрелочных переводов на основании результатов осмотров, проверок железнодорожного пути, планов-графиков производства работ, в том числе в автоматизированной системе	Обучающийся владеет: – навыками определения затрат труда на путевые работы с использованием технически обоснованных норм времени на работы по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений ; – навыками формирования количественного, и квалификационного состава бригад по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна с учетом выполняемых объемов и продолжительности работ; – навыками планирования объемов работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения железнодорожного пути и земляного полотна, сборке, демонтажу и ремонту рельсошпальной решетки, стрелочных переводов на основании определенных затрат труда на эти работы, продолжительности выполнения этих работ (продолжительности «окон»), количественного, и квалификационного состава бригад	Тестовое задание № 1 Курсовая работа Вопросы к зачету Тестовое задание № 1 Вопросы к зачету Тестовое задание № 1 Вопросы к зачету
ПК-1.3.3. Имеет опыт работы в обеспечении работников, выполняющих работы по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта, материалами, инструментом, запасными частями, средствами связи, средствами индивидуальной защиты, сигнальными	Обучающийся имеет: – опыт работы по определению расхода материалов верхнего строения пути нормативным способом – по нормам их расхода на текущее содержание и ремонт пути; – опыт работы по определению нормы запаса материальных ресурсов для обеспечения ими работни-	Тестовое задание № 1 Курсовая работа Вопросы к зачету

принадлежностями, технической документацией, средствами малой механизации	ков, выполняющих работы по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта; – опыт работы по определению показателей, характеризующих эффективность использования материальных запасов	Тестовое задание № 2 Вопросы к зачету Тестовое задание № 2 Вопросы к зачету
ПК-1.3.6. Имеет опыт работы по оформлению первичной документации (по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев, материально-технической отчетности), в том числе в автоматизированной системе	Обучающийся имеет: – опыт работы по оформлению первичной документации на основе знаний видов и форм учета и отчетности в путевом хозяйстве; – опыт работы по учету в первичной документации затрат труда, рабочего времени, выработки, используя знания о показателях производительности труда на текущем содержании и ремонтах пути, методике их определения; – опыт работы по учету в первичной документации расходов на оплату труда, заработной платы работников на текущем содержании и ремонтах пути, используя знания о тарифной системе оплаты труда в путевом хозяйстве и основных, составляющих ее, нормативно-технических документах	Тестовое задание № 3 Вопросы к зачету Тестовое задание № 2 Курсовая работа Вопросы к зачету Тестовое задание № 1 Курсовая работа Вопросы к зачету
ПК-2. Контроль выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта		

ПК-2.3.2. Имеет навыки выявления нарушений технологии производства работ, правил и технологии погрузочно-разгрузочных работ, в использовании специального железнодорожного подвижного состава, в использовании ресурсов (материальных, технических, финансовых, трудовых), требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при текущем содержании и ремонте верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта	Обучающийся имеет: – навыки определения и планирования оптимальной организации работ по текущему содержанию и ремонтам пути и тем самым выявления нарушений, нерационального использования материальных, технических, финансовых и трудовых ресурсов; – навыки определения и оценки материальных, технических и финансовых потерь от ограничения скорости движения поездов из-за неисправного состояния пути	Тестовые задания 2 Вопросы к зачету Тестовое задание № 2 Вопросы к зачету
ПК-3. Организация планирования и выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта		
ПК-3.1.3. Знает порядок тарификации работ и рабочих, нормы и расценки на работы по текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна, искусственных сооружений, а также порядок их пересмотра	Обучающийся знает: -тарифную систему оплаты труда в путевом хозяйстве, порядок тарификации работ и рабочих, отраслевую единую тарифную сетку по оплате труда работников основной деятельности железных дорог; - нормативную базу путевого хозяйства, нормативы численности работников, занятых на текущем содержании железнодорожного пути, технически обоснованные нормы времени на работы по ремонту верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений, а также порядок их пересмотра	Тестовое задание № 1 Курсовая работа Вопросы к зачету Тестовое задание № 1 Курсовая работа Вопросы к зачету
ПК-4. Контроль производственной и хозяйственной деятельности участка пути по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта		

ПК-4.1.4. Знает порядок пересмотра норм и расценок на работы по текущему содержанию верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна	Обучающийся знает: - структуру отраслевой единой тарифной сетки по оплате труда работников основной деятельности железных дорог, порядок определения и пересмотра тарифных ставок в этой сетке; - состав технолого-нормировочных карт технически обоснованных норм времени на работы по ремонту верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений, порядок определения норм времени на измеритель работ и тарифной стоимости этого измерителя в указанных картах; - порядок определения затрат труда на текущее содержание пути по нормативам численности работников, занятых на текущем содержании железнодорожного пути, и стоимости этих затрат труда по соответствующим нормативам	Тестовое задание № 1 Курсовая работа Вопросы к зачету Тестовое задание № 1 Курсовая работа Вопросы к зачету Тестовое задание № 1 Курсовая работа Вопросы к зачету
ПК-4.3.4. Имеет навыки по контролю своевременной сдачи подчиненными руководителями, организующими выполнение работ по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта, материально-технической отчетности, документов, необходимых для расчета заработной платы	Обучающийся имеет: – навыки по контролю своевременной сдачи подчиненными руководителями материально-технической отчетности, документов, необходимых для расчета заработной платы, на основе знаний тарифной системы оплаты труда и основных, составляющих ее, нормативно-технических документов, структуры фонда оплаты труда и порядка его формирования; – навыки по контролю своевременной сдачи материально-технической отчетности, документов, необходимых для расчета заработной платы на основе знаний структуры управления железнодоро-	Тестовое задание № 1 Вопросы к зачету Тестовое задание № 1 Вопросы к зачету

	рожным транспортом и путевым хозяйством, обязанностей подчинен- ных руководителей	
--	--	--

Материалы для текущего контроля

Для проведения текущего контроля по дисциплине обучающийся должен выполнить следующие задания.

Тестовые задания

Тестовое задание №1

№	Текст вопроса	№	Варианты ответа
Выбрать несколько правильных ответов			
1	Что является основной особенностью продукции транспорта ?	1	Продукция транспорта создается в запас
		2	Продукция транспорта материальна
		3	Продукция транспорта невещественна
		4	Процессы производства и потребления продукции транспорта не разделены во времени
2	Какие данные о работах при-водятся в технолого-норми-ровочных картах в техни-чески обоснованных нормах времени на различные виды путевых работ (ТНВ) ?	1	Наименование и условия работы
		2	Измеритель работы
		3	Расчет измерителя работы
		4	Тарифная стоимость измерителя работ
3	Какие статьи расходов от-носят к прямым затратам ?	1	Непредвиденные расходы
		2	Расходы на материалы
		3	Расходы на эксплуатацию машин и механизмов
		4	Прочие расходы
4	Что является базой для начисления накладных рас-ходов в калькуляциях стои-мости ремонтов пути?	1	Сумма прочих и непредвиденных расходов
		2	Фонд оплаты труда основного персонала
		3	Непредвиденные расходы
		4	Фонд оплаты труда монтеров пути и механиков путевых машин
5	Какие единицы измерения объема произведенной про-дукции используются при определении производи-тельности труда на	1	Виртуальные
		2	Условно-натуральные

	железнодорожно-рожном транспорте и в путе-вом хозяйстве ?	3	Стоимостные
		4	Физические
6	Какие функции должна вы-полнять заработная плата ?	1	Воспроизводство рабочей силы
		2	Стимулировать производительность труда
		3	Стимулировать качество труда
		4	Стимулировать потребление
7	Какие из приведенных ниже элементов включает тариф-ная система оплаты труда ?	1	Тарифные сетки, ставки
		2	Доплаты и надбавки
		3	Системы оплаты труда
		4	Тарифно-квалификационные справочники (ЕТКС)
8	По какой из данных ниже формул определяется приве-денный грузооборот (про-дукция транспорта в целом по перевозкам) ?	1	$\sum pl_{прив} = \sum al + k \sum pl$
		2	$\sum pl_{прив} = \sum pl + k \sum al$
		3	$\sum pl_{прив} = \sum pl + (k+1) \sum al$
		4	$\sum pl_{прив} = \sum pl \cdot \sum al + k(\sum pl + \sum al)$
9	Что такое овеществленный труд ?	1	Затраты труда неквалифицированных рабочих
		2	Затраты ручного труда
		3	Прошлый труд, затраченный на ранее созданную продукцию
		4	Затраты труда инженерно-технического персонала
10	В каком размере оплачи-вается сверхурочная работа ?	1	В двойном размере
		2	Первые два часа работы в полуторном размере, последующие часы – в двойном размере
		3	В тройном размере
		4	В полуторном размере
Выбрать один правильный ответ			
1	Какую долю (часть) в стоимости 1 км капитального ремонта пути на новых материалах составляет стоимость материалов верхнего строения ?	1	90% и более
		2	около 50%
		3	от 70% до 80 %
		4	не более 25%
2	По какой из приведенных формул в отраслевой единой тарифной сетке по оплате труда работников основной деятельнлсти железных дорог (ОЕТС) определяется часовая тарифная ставка рабочих i-того разряда ?	1	$Ч_{тарі} = (З_{min} \times K_{тарі}) / N$
		2	$Ч_{тарі} = (З_{min} + K_{тарі}) / N$
		3	$Ч_{тарі} = (З_{min} \times N) / K_{тарі}$
		4	$Ч_{тарі} = (З_{min} \times K_{тарі}) / N^2$
3	По какой формуле находится необходимое количество шпал для укладки 1 км пути при выполнении капитального ремонта первого уровня ?	1	$n_{шп.ср} = n_{шп.пр} \times K_{пр} + n_{шп.кр} \times K_{кр}$
		2	$n_{шп.ср} = n_{шп.пр} \times K_{пр} - n_{шп.кр} \times K_{кр}$
		3	$n_{шп.ср} = n_{шп.пр} \times K_{пр} / n_{шп.кр} \times K_{кр}$
		4	$n_{шп.ср} = n_{шп.пр} \times K_{пр} \times n_{шп.кр} \times K_{кр}$

4	По какой формуле находится необходимое количество маш-смен, затрачиваемых путевыми машинами на работу в расчете на 1 км ремонтируемого пути ?	1	$n_{\text{мсмраб}} = t_{\text{oi}} / t_{\text{мсм}} \times L_{\text{фрi}}$
		2	$n_{\text{мсмраб}} = t_{\text{oi}} / t_{\text{мсм}} + L_{\text{фрi}}$
		3	$n_{\text{мсмраб}} = t_{\text{oi}} / t_{\text{мсм}} - L_{\text{фрi}}$
		4	$n_{\text{мсмраб}} = t_{\text{oi}} / L_{\text{фрi}} - t_{\text{мсм}}$
5	По какой формуле находится месячная заработная плата монтера пути, занятого на текущем содержании пути в среднесетевых условиях эксплуатации ?	1	$P_{\text{тс}} = N \times \text{Ч}_{\text{тарi}} \times (1 + D_{\text{услтр}} + \text{П})$
		2	$P_{\text{тс}} = N \times \text{Ч}_{\text{тарi}} + (1 + D_{\text{услтр}} + \text{П})$
		3	$P_{\text{тс}} = N \times \text{Ч}_{\text{тарi}} - (1 + D_{\text{услтр}} + \text{П})$
		4	$P_{\text{тс}} = N \times \text{Ч}_{\text{тарi}} / (1 + D_{\text{услтр}} + \text{П})$
6	По какой формуле определяется в годах межремонтный период (срок службы) между капитальными ремонтами бесстыкового пути 1 класса с рельсами типа Р-65 в среднесетевых условиях эксплуатации ?	1	$t = T / \Gamma_{\text{год}}$
		2	$t = T + \Gamma_{\text{год}}$
		3	$t = T - \Gamma_{\text{год}}$
		4	$t = T \times \Gamma_{\text{год}}$
7	Приводятся ли в отраслевой единой тарифной сетке по оплате труда работников основной деятельности железных дорог (ОЕТС) тарифные коэффициенты ?	1	Приводятся
		2	Не приводятся
		3	Приводятся только в отдельных случаях
		4	Приводятся только часовые тарифные ставки
8	Приводятся ли в отраслевой единой тарифной сетке по оплате труда работников основной деятельности железных дорог (ОЕТС) уровни оплаты труда ?	1	Приводятся
		2	Не приводятся
		3	Приводятся только в отдельных случаях
		4	Приводятся только разряды оплаты труда

Тестовое задание №2

№	Текст вопроса	№	Варианты ответа
Выбрать несколько правильных ответов			
1	Какими отличительными признаками обладают основные средства ?	1	Изменяют в процессе производства свою натуральную форму
		2	Переносят свою стоимость на стоимость изготавливаемой продукции постепенно
		3	Имеют длительный срок службы
		4	Делятся на оборотные фонды и фонды обращения
2	Как определяется показатель использования основных фондов железнодорожного транспорта и путевого хозяйства – фондоотдача ?	1	Сумма объема произведенной продукции и средней стоимости основных производственных фондов
		2	Отношение объема произведенной продукции к средней стоимости основных производственных фондов
		3	Разность объема произведенной продукции и средней стоимости основных производственных фондов
		4	Объем произведенной продукции, приходящийся на единицу стоимости основных производственных фондов
3	Какие материальные ценности и средства относятся к фондам обращения ?	1	Готовая продукция
		2	Депозиты
		3	Дебиторская задолженность

		4	Производственные запасы
4	Что называют статьей расходов ?	1	Совокупность однородных услуг
		2	Систематизированный перечень расходов
		3	Расходы хозяйств по отдельным работам или нескольким близким производственным операциям
		4	Затраты, объединенные по целевому назначению
5	К какому виду эксплуатационных расходов относятся расходы на заработную плату монтеров пути ?	1	К основным расходам
		2	К общехозяйственным
		3	К косвенным (распределяемым) расходам
		4	К специфическим производственным
6	На какие элементы затрат делят эксплуатационные расходы ?	1	Заработная плата, отчисления на социальные нужды
		2	Расходы на материалы
		3	Расходы на топливо, электрическую энергию
		4	Расходы на охрану труда
7	На какие виды делят эксплуатационные расходы по калькуляционному признаку?	1	Заработная плата, отчисления на социальные нужды
		2	Прямые расходы
		3	Косвенные (распределяемые) расходы
		4	Расходы на охрану труда
Выбрать один правильный ответ			
8	Какие группы основных фондов преобладают в структуре основных фондов производственного назначения дистанций пути ?	1	Здания
		2	Машины
		3	Инструмент
		4	Сооружения
9	Как определяется продолжительность одного оборота (периода оборота) оборотных средств ?	1	Отношение числа календарных дней в рассматриваемом периоде времени к коэффициенту оборачиваемости
		2	Сумма числа календарных дней в рассматриваемом периоде времени и коэффициента оборачиваемости
		3	Разность числа календарных дней в рассматриваемом периоде времени и коэффициента оборачиваемости
		4	Произведение числа календарных дней в рассматриваемом периоде времени на коэффициент оборачиваемости
10	Какие из перечисленных ниже расходов относятся к прямым эксплуатационным расходам ?	1	Расходы на заработную плату монтеров
		2	Расходы на снегоборьбу и водоборьбу;
		3	Расходы на одиночную замену материалов верхнего строения пути
		4	Расходы на топливо (электроэнергию) локомотивов в пассажирском движении

Тестовое задание №3

№	Текст вопроса	№	Варианты ответа
Выбрать несколько правильных ответов			
1	На какие виды делят инвестиции по сферам рынка и объектам вложений ?	1	Государственные
		2	Финансовые (портфельные)
		3	Реальные
		4	Частные
2	Какие показатели применяются для оценки эффективности инвестиций ?	1	Коэффициент дисконтирования
		2	Срок окупаемости
		3	Период расчета
		4	Чистый дисконтированный доход (ЧДД)
3	Какие из приведенных ниже показателей оценки эффективности инвестиционных проектов являются относительными ?	1	Интегральный эффект
		2	Индекс доходности
		3	Внутренняя норма доходности
		4	Срок окупаемости
4	По какой из приведенных ниже формул определяется величина интегрального эффекта ?	1	$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^{T_p} \frac{(R_t + Z_t)}{(1+E)^t}$
		2	$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^{T_p} \frac{(R_t - Z_t)}{(1+E)^t}$
		3	$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^{T_p} \Delta_t \times \alpha_t$
		4	$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^{T_p} \frac{(1+E)^t}{(R_t + Z_t)}$
5	Для чего производится дисконтирование разновременных результатов и затрат ?	1	Для учета инфляции
		2	Для определения шага расчета
		3	Для приведения разновременных результатов и затрат к сопоставимому виду
		4	Для учета фактора времени
6	Какую продолжительность «окна» называют оптимальной ?	1	Минимальную
		2	Необходимую для выполнения заданного объема работ
		3	Соответствующую минимуму суммы удельных расходов на ремонт и потерь в поездной работе
		4	Максимальную
7	С помощью каких методов осуществляют планирование затрат ?	1	Расчетно-аналитический
		2	Балансовый
		3	Нормативный
		4	Экономико-математическое моделирование
8	Какие разновидности транспортных задач различают ?	1	Закрытая
		2	Открытая с превышением ресурсов
		3	Простая
		4	Открытая с превышением потребностей
Выбрать один правильный ответ			

9	По какой из приведенных ниже формул определяется коэффициент дисконтирования?	1	$\alpha_t = \frac{1}{(1+E)^t}$
		2	$\alpha_t = (1 + E)^t$
		3	$\alpha_t = (1 - E)^t$
		4	$\alpha_t = (1 + E) \times t$
10	Существует ли и, если существует, то в чем состоит различие между общим и сравнительным интегральным эффектом?	1	Не существует
		2	Различны по форме выражения
		3	Различны по полноте учета результатов и затрат
		4	Различны по способу учета фактора времени

Материалы для промежуточной аттестации

Перечень вопросов к зачету

1. Цели и задачи дисциплины, примеры прикладных задач путевого хозяйства (ПК-1.1.13).
2. Транспорт как сфера материального производства. Особенности транспорта. Продукция транспорта, ее измерители и особенности (ПК-1.1.13.).
3. Место и роль железнодорожного транспорта в хозяйственной жизни. Сравнительная характеристика различных видов транспорта (ПК-1.1.13).
4. Совершенствование системы управления железнодорожным транспортом. Основные направления структурной реформы железнодорожного транспорта России (ПК-1.1.13. ПК-4.3.4).
5. Нормативная база путевого хозяйства. Ее характеристика. Нормы расхода рабочей силы на текущее содержание пути (ПК-1.1.23).
6. Нормы расхода материалов на периодические ремонты и текущее содержание пути (ПК-1.1.23, ПК-1.3.3).
7. Формы и системы заработной платы. Тарифная система. (ПК-1.1.13, ПК-1.1.23, ПК 1.3.6, ПК-3.1.3, ПК-4.1.4, ПК-4.3.4).
8. Постоянная и переменная части заработной платы. Оплата труда работников путевого хозяйства (ПК-1.1.13, ПК-1.1.23, ПК 1.3.6, ПК-3.1.3, ПК-4.1.4, ПК-4.3.4).
9. Совершенствование оплаты труда на железнодорожном транспорте и в путевом хозяйстве. Отраслевая единая тарифная сетка (ПК-1.1.13, ПК-1.1.23, ПК-3.1.3, ПК-4.1.4).
10. Производительность труда на железнодорожном транспорте и в путевом хозяйстве. Пути повышения производительности труда (ПК-1.3.1).
11. Калькуляции стоимости ремонтов пути. Структура калькуляций. Методика определения затрат в калькуляциях (ПК-1.1.23, ПК-1.3.2, ПК-1.3.3).
12. Определение оптимальной продолжительности «окна» для выполнения путевых работ (ПК-1.3.1, ПК-2.3.2).
13. Экономическая оценка снятия предупреждения об ограничении скорости движения поездов при выполнении путевых работ (ПК-1.3.1, ПК-2.3.2).
14. Средства производства. Основные и оборотные средства (ПК-1.1.13, ПК-1.3.3).
15. Основные фонды железных дорог и путевого хозяйства. Классификация основных фондов. Структура основных фондов путевого хозяйства (ПК-1.1.13, ПК-1.3.3).
- 16 Показатели использования основных фондов железнодорожного транспорта и путевого хозяйства (ПК-1.1.13, ПК-1.3.3).
17. Физический и моральный износ основных фондов. Денежная оценка основных фондов (ПК-1.1.13).
18. Амортизация основных фондов. Определение амортизационных отчислений. Нормы отчислений (ПК-1.1.13).

19. Оборотные средства. Их классификация. Структура оборотных средств дистанций пути и путевых машинных станций (ПК-1.1.13).
20. Показатели использования оборотных средств. Ускорение оборачиваемости оборотных средств. Нормирование оборотных средств (ПК-1.1.13, ПК-1.3.3)..
21. Эксплуатационные расходы железных дорог. Их классификация. Зависимость эксплуатационных расходов от объема перевозок (ПК-1.1.13, ПК-1.3.3).
22. Состав эксплуатационных расходов по элементам затрат. Анализ эксплуатационных расходов службы пути (ПК-1.1.13, ПК-1.3.3).
23. Планирование эксплуатационных расходов путевого хозяйства. Методы планирования (ПК-1.3.1, ПК-1.3.3).
24. Себестоимость продукции транспорта и пути ее снижения (ПК-1.1.13)..
25. Относительная (сравнительная) эффективность инвестиций. Сравнительный интегральный эффект. Приведенные затраты (ПК-1.1.23)..
26. Понятие об инвестициях. Классификация инвестиций. Источники инвестиций. Инновационные инвестиции (ПК-1.1.23).
27. Показатели эффективности инвестиционных проектов. Чистый дисконтированный доход, индекс доходности, внутренняя норма доходности, срок окупаемости (ПК-1.1.23).
28. Приведение (дисконтирование) разновременных затрат. Коэффициент дисконтирования. Норма дисконта (ПК-1.1.23)..
29. Основные направления реформирования путевого комплекса железнодорожного транспорта России (ПК-1.1.13, ПК-1.1.23).
30. Экономическая эффективность применения новых конструкций верхнего строения пути (ПК-1.1.23)..
31. Экономическая эффективность применения путевых машин на выправочно-подбивочных работах (ПК-1.1.23)..
32. Экономическая эффективность укладки старогодных материалов верхнего строения пути (ПК-1.1.23).
33. Экономическая эффективность укладки бесстыкового пути (ПК-1.1.23)..
34. Планирование производственной деятельности предприятий путевого хозяйства Организация и планирование материально-технического обеспечения в путевом хозяйстве (ПК-1.3.2, ПК-1.3.6)..
35. Виды, формы учета и отчетности в путевом хозяйстве. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятий путевого хозяйства (ПК-1.3.6)..
36. Применение экономико-математических методов в путевом хозяйстве. Методы линейного программирования. Выбор оптимального плана размещения производственных баз по ремонту пути (ПК-1.3.1).

Курсовая работа

Примерный план написания курсовой работы, требования к ее оформлению и описание процедуры защиты приведены в Методических указаниях по выполнению курсовой работы.

Перечень тем курсовых работ

1. «Определение сравнительной экономической эффективности применения в заданных условиях эксплуатации и выбор лучшего варианта конструкции верхнего строения пути»;
2. «Сравнение вариантов организации работ по капитальному ремонту пути, выполняемых в «окна» различной продолжительности»;
3. «Сравнение вариантов организации работ по капитальному ремонту пути, различающихся конструкцией укладываемого верхнего строения».

Перечень вопросов к защите курсовой работы

1. Состав затрат в калькуляциях стоимости ремонтов пути (ПК-1.1.23, ПК-1.3.2, ПК-1.3.3).
2. Определение расходов на оплату труда монтеров пути в калькуляциях стоимости ремонтов пути (ПК-1.1.13, ПК-1.1.23, ПК-1.3.6).
3. Характеристика отраслевой единой тарифной сетки по оплате труда работников основной деятельности железных дорог (ПК-1.1.13, ПК-1.1.23).
4. Определение часовой тарифной ставки монтеров пути (ПК-1.1.13, 1.1.23).
5. Определение расходов на материалы верхнего строения пути в калькуляциях стоимости ремонтов пути (ПК-1.1.23, ПК-1.3.1, ПК-1.3.3).
6. Определение расходов на эксплуатацию путевых машин в калькуляциях стоимости ремонтов пути (ПК-1.3.1, ПК-1.1.23).
7. Определение расходов на эксплуатацию хоппер-дозаторов в калькуляциях стоимости ремонтов пути (ПК-1.3.1, ПК-1.1.23).
8. Состав накладных расходов в калькуляциях стоимости ремонтов пути (ПК-1.3.2, ПК-1.3.3).
9. Определение нормы накладных расходов в калькуляциях стоимости ремонтов пути (ПК-1.3.1, ПК-1.3.3).
10. Определение величины накладных расходов в калькуляциях стоимости ремонтов пути (ПК-1.3.1, ПК-1.3.3).
11. Состав прочих расходов в калькуляциях стоимости ремонтов пути (ПК-1.1.23).
12. Определение прочих расходов в калькуляциях стоимости ремонтов пути (ПК-1.3.1, ПК-1.3.3).
13. Как определяется продолжительность жизненного цикла при сравнении вариантов конструкции пути (ПК-1.1.23).
14. Формула сравнительного интегрального эффекта, определяемого при сравнении вариантов конструкции пути (ПК-1.1.23).
15. Как определяется коэффициент дисконтирования α_t (ПК-1.1.23).
16. Для чего производится дисконтирование результатов и затрат (ПК-1.1.23).
17. Как определяется нормативный срок окупаемости дополнительных единовременных затрат (ПК-1.1.23).
18. Как определяется фактический срок окупаемости дополнительных единовременных затрат (ПК-1.1.23).
19. Критерии выбора вариантов конструкции пути (ПК-1.1.23).
20. Как определяется периодичность ремонтов пути при сравнении вариантов конструкции пути (ПК-1.1.23).
21. Что такое и как определяются единовременные затраты (ПК-1.1.23).
22. Как определяются эксплуатационные расходы при сравнении вариантов конструкции пути (ПК-1.1.13, ПК-1.3.3).
23. Как определяются расходы на заработную плату монтеров пути при сравнении вариантов конструкции пути (ПК-1.1.13, ПК-1.3.1, ПК-1.3.3).
24. От чего зависит и как определяется норма затрат труда на текущее содержание пути N_p при сравнении вариантов конструкции пути (ПК-1.3.1, ПК-1.3.3).
25. Как определяется среднемесячная заработная плата монтеров пути при сравнении вариантов конструкции пути (ПК-1.1.13, ПК-1.3.1, ПК-3.1.4).
26. Как определяются расходы на материалы верхнего строения пути при сравнении вариантов конструкции пути (ПК-1.3.1, ПК-1.3.3).

27. Как определяется экономия эксплуатационных расходов при сравнении вариантов конструкции пути (ПК-1.1.13, ПК-1.3.3, ПК-4.1.3).
28. Как определяется остаточная стоимость материалов верхнего строения пути при сравнении вариантов конструкции пути (ПК-2.3.2).
29. Как определяется остаточная стоимость металлических элементов промежуточных креплений при сравнении вариантов конструкции пути (ПК-2.3.2).
30. Как определяется остаточная стоимость железобетонных шпал при сравнении вариантов конструкции пути (ПК-2.3.2).

3. Описание показателей и критериев оценивания индикаторов достижения компетенций, описание шкал оценивания

Показатель оценивания – описание оцениваемых основных параметров процесса или результата деятельности.

Критерий оценивания – признак, на основании которого проводится оценка по показателю.

Шкала оценивания – порядок преобразования оцениваемых параметров процесса или результата деятельности в баллы.

Показатели, критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля приведены в таблице 3.1.

Т а б л и ц а 3.1

№ п/п	Материалы необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оцениван ия
1	Тестовое задание №1	Правильность ответа	Получен правильный ответ на вопрос	1,67
			Получен неправильный ответ на вопрос	0
		Итого максимальное количество баллов за тестовое задание		25
2	Тестовое задание №2	Правильность ответа	Получен правильный ответ на вопрос	1,33
			Получен неправильный ответ на вопрос	0
		Итого максимальное количество баллов за тестовое задание		20
3	Тестовое задание №3	Правильность ответа	Получен правильный ответ на вопрос	1,67
			Получен неправильный ответ на вопрос	0
		Итого максимальное количество баллов за тестовое задание		25
ИТОГО максимальное количество баллов				70

Показатели, критерии и шкала оценивания курсовой работы приведены в таблице 3.2.

Т а б л и ц а 3.2

Таблица 3.2				
№ п/п	Материалы необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Пояснительная записка к курсовой работе	1. Соответствие исходных данных выданному заданию	Соответствует	10
			Не соответствует	0
		2. Обоснованность принятых технических, технологических и техничко- экономических решений, подтвержденная соответствующими расчетами	Все принятые решения обоснованы	40
			Принятые решения частично обоснованы	20
			Принятые решения не обоснованы	0
		3. Использование современных методов техничко- экономических расчетов	Использованы	5
			Не использованы	0
		4. Использование современного программного обеспечения	Использовано	5
			Не использовано	0
Итого максимальное количество баллов по п. 1				60
2	Графические материалы	1. Соответствие разработанных чертежей пояснительной записке	Соответствует	5
			Не соответствует	0
		2. Использование современных средств автоматизации проектирования	Использовано	5
			Не использовано	0
Итого максимальное количество баллов по п. 2				10
ИТОГО максимальное количество баллов				70

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов достижения компетенций

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций представлена в таблицах 4.1, 4.2.

Формирование рейтинговой оценки по дисциплине

Т а б л и ц а 4.1

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль успеваемости	Тестовый опрос 1- 3	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.1 Допуск к зачету ≥ 50 баллов и защита курсовой работы
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к зачету	30	– получены полные ответы на вопросы – 25-30 баллов; – получены достаточно полные ответы на вопросы – 20-24 балла; – получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11-19 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0-10 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«зачтено» - 60-100 баллов «не зачтено» - менее 59 баллов (вкл.)		

Процедура проведения экзамена осуществляется в форме тестовых заданий. Тестовые задания промежуточной аттестации оцениваются по процедуре оценивания таблицы 4.1.

Формирование рейтинговой оценки выполнения курсовой работы

Т а б л и ц а 4.2

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценивания	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Курсовая работа	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.2 Допуск к защите курсовой работы > 45 баллов

2. Промежуточная аттестация	Вопросы к защите курсовой работы	30	– получены полные ответы на вопросы – 25-30 баллов; – получены достаточно полные ответы на вопросы – 20 - 24 балла; – получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11-19 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0-10 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

Процедура защиты и оценивания курсовой работы приведена в Методических указаниях по выполнению курсовой работы.

5. Оценочные средства для диагностической работы по результатам освоения дисциплины

Проверка остаточных знаний обучающихся по дисциплине ведется с помощью оценочных материалов текущего и промежуточного контроля по проверке знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций.

Оценочные задания для формирования диагностической работы по результатам освоения дисциплины (модуля) приведены в таблице 5.1

Тестовые задания открытого типа

Индикатор достижения компетенции Знает - 1; Умеет- 2; Опыт деятельности - 3 (владеет/ имеет навыки)	Содержание задания	Варианты ответа на вопросы тестовых заданий (для заданий закрытого типа)	Эталон ответа
ПК-3. Организация планирования и выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта			
ПК-3.1.3. Знает порядок тарификации работ и рабочих, нормы и расценки на работы по текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна, искусственных сооружений, а также порядок их пересмотра	Продemonстрируйте <u>знание</u> тарифной системы оплаты труда в путевом хозяйстве, определив часовую тарифную ставку монтера пути 4 разряда на участке скоростного движения поездов (допускаемая скорость 161-200 км/час) согласно отраслевой единой тарифной сетке по оплате труда работников основной деятельности железных дорог (ОЕТС). Данные для расчета: месячная тарифная ставка монтера пути первого разряда первого уровня оплаты труда $Z_{\min} = 12117$ руб, среднемесячная норма часов $N = 164,92$ часа, тарифный коэффициент монтера пути 4 разряда 3 уровня оплаты труда $K_{\text{тар}} = 2,02$. Определите, чему равна часовая тарифная ставка монтера пути 4 разряда в указанных выше условиях эксплуатации ? Покажите решение	—	Часовая тарифная ставка монтера пути определяется по формуле $Ч_{\text{тар}} = (Z_{\min} \times K_{\text{тар}}) / N =$ $= (12117 \times 2,02) / 164,92 =$ $= 148,41 \text{ руб/час}$ Ответ: 148,41 руб/час
ПК-1. Организация выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта			
ПК-1.3.3. Имеет опыт работы в обеспечении работников, выполняющих работы по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта, материалами, инструментом, запасными частями, средствами связи, средствами индивидуальной защиты, сиг-	Продemonстрируйте <u>навыки</u> в обеспечении работников, выполняющих работы по ремонту верхнего строения пути материалами, определив необходимое количество шпал для укладки 1 км пути при выполнении капитального ремонта первого уровня. Данные для расчета: среднесетевые условия эксплуатации, доля прямых и кривых с $R \leq 1200$ м на участке капитального ремонта пути равна, соответственно, $K_{\text{пр}} = 75\%$ и $K_{\text{кр}} = 25\%$. Определите, чему равна средняя эпюра шпал на участке капитального ремонта пути в указанных выше условиях эксплуатации ? Запишите решение.	—	Средняя эпюра шпал определяется по формуле $П_{\text{шп.ср}} = П_{\text{шп.пр}} \times K_{\text{пр}} + П_{\text{шп.кр}} \times K_{\text{кр}},$ где $П_{\text{шп.пр}}$, $П_{\text{шп.кр}}$ — соответственно, эпюра шпал в прямых участках пути (1840 шп/км) и в кривых участках с $R \leq 1200$ м (2000 шп/км); $П_{\text{шп.ср}} = 1840 \times 0,75 + 2000 \times 0,25 =$ $= 1880 \text{ шп/км}$ Ответ: 1880 шп/км

нальными принадлежностями, технической документацией, средствами малой механизации			
ПК-1. Организация выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта			
ПК-1.3.2. Имеет навыки планирования объемов работы по текущему содержанию и ремонту верхнего строения железнодорожного пути и земляного полотна, сборке, демонтажу и ремонту рельсошпальной решетки, стрелочных переводов на основании результатов осмотров, проверок железнодорожного пути, планов-графиков производства работ, в том числе в автоматизированной системе	Продemonстрируйте навык планирования объемов работы по ремонту верхнего строения железнодорожного пути, определив необходимое количество маш-смен, затрачиваемых путевыми машинами на работу в расчете 1 км ремонтируемого пути. Данные для расчета: время работы машины на ремонтируемом участке в течение одного выезда (продолжительность «окна») $t_{oi} = 4$ часа, выработка за один выезд машины (фронт работ в «окно») $L_{фpi} = 2$ км, продолжительность машино-смены, $t_{мсм} = 12$ час. Определите $\Pi_{мсмрабi}$ – количество машино-смен, затрачиваемых путевой машиной на работу в расчете 1 км ремонтируемого пути. Запишите решение.	–	Количество машино-смен, затрачиваемых путевой машиной на работу в расчете на 1 км ремонтируемого пути $\Pi_{мсмраб} = t_{oi} / t_{мсм} \times L_{фpi} =$ $= 4 / 12 \times 2 = 0,17 \text{ маш-см/км.}$ Ответ: 0,17 маш-см/км.
ПК-1. Организация выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта			
ПК-1.3.6. Имеет опыт работы по оформлению первичной документации (по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев, материально-технической отчетности), в том числе в автоматизированной системе	Продemonстрируйте опыт работы по учету заработной платы, определив месячную заработную плату монтера пути 4 разряда занятого на текущем содержании пути в среднесетевых условиях эксплуатации. Данные для расчета: количество рабочих часов за месяц $N = 168$ часов, часовая тарифная ставка монтера пути 4 разряда $\text{Ч}_{тар4} = 138,86$ руб/час, доплата за условия труда $D_{услр} = 8\%$, размер месячной премии $\Pi = 60\%$. Определите, чему равна месячная заработная плата $P_{тс}$ монтера пути 4 разряда занятого на текущем содержании пути в заданных условиях эксплуатации? Запишите решение.	–	Месячная заработная плата монтера пути определяется по формуле $P_{тс} = N \times \text{Ч}_{тар4} \times (1 + D_{услр} + \Pi)$ $= 168 \times 138,86 \times (1 + 0,08 + 0,6) =$ $= 39191,85 \text{ руб/час.}$ Ответ: 39191,85 руб/час
ПК-1. Организация выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта			

ПК-1.1.13. Знает сроки службы и нормы расхода материалов, а также структуру и порядок формирования фонда оплаты труда на выполнение работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта	Продemonстрируйте <u>знание</u> методики определения срока службы верхнего строения пути, определив в годах межремонтный период (срок службы) между капитальными ремонтами бесстыкового пути 1 класса с рельсами типа Р-65 в среднесетевых условиях эксплуатации. Данные для расчета: межремонтный период между капитальными ремонтами бесстыкового пути 1 класса с рельсами типа Р-65 $T = 700$ млн т брутто пропущенного груза, годовая грузонапряженность на рассматриваемом участке пути $\Gamma_{\text{год}} = 35$ млн ткм брутто на 1 км в год. Определите, чему равен в годах межремонтный период t между капитальными ремонтами бесстыкового пути 1 класса с рельсами типа Р-65 в указанных выше условиях эксплуатации? Покажите решение.	-	Межремонтный период в годах t между капитальными ремонтами пути определяется по формуле $t = T / \Gamma_{\text{год}} = 700 / 35 = 20 \text{ лет.}$ Ответ: 20 лет.
---	---	---	---

Тестовые задания закрытого типа

Индикатор достижения компетенции Знает - 1; Умеет- 2; Опыт деятельности - 3 (владеет/ имеет навыки)	Содержание задания	Варианты ответа на вопросы тестовых заданий (для заданий закрытого типа)	Эталон ответа
ПК-1. Организация выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта			
ПК-1.1.13. Знает сроки службы и нормы расхода материалов, а также структуру и порядок формирования фонда оплаты труда на выполнение работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта	<u>Продemonстрируйте знание</u> структуры и порядка формирования фонда оплаты труда, определив, какие функции должна выполнять заработная плата ?	• Воспроизводство рабочей силы • Стимулировать производительность труда • Стимулировать качество труда • Стимулировать потребление	• Воспроизводство рабочей силы • Стимулировать производительность труда
	<u>Продemonстрируйте знание</u> структуры и порядка формирования фонда оплаты труда, определив какие из приведенных ниже элементов включает тарифная система оплаты труда ?	• Тарифные сетки и ставки • Доплаты и надбавки • Системы оплаты труда • Тарифно-квалификационные справочники (ЕТКС)	• Тарифные сетки и ставки • Тарифно-квалификационные справочники (ЕТКС)

	<u>Продemonстрируйте знание</u> структуры и порядка формирования фонда оплаты труда, определив в каком размере оплачивается сверхурочная работа ?	• В двойном размере • Первые два часа работы в полуторном размере, последующие часы – в двойном размере • В тройном размере • В полуторном размере	• Первые два часа работы в полуторном размере, последующие часы – в двойном размере
	<u>Продemonстрируйте знание</u> методики определения срока службы верхнего строения пути, определив по какой формуле определяется в годах межремонтный период (срок службы) между капитальными ремонтами бесстыкового пути 1 класса с рельсами типа Р-65 в среднесетевых условиях эксплуатации ?	• $t = T / \Gamma_{\text{год}}$ • $t = T + \Gamma_{\text{год}}$ • $t = T - \Gamma_{\text{год}}$ • $t = T \times \Gamma_{\text{год}}$	• $t = T / \Gamma_{\text{год}}$
ПК-1.1.23. Знает экономику, организацию производства, труда и управления на железнодорожном транспорте в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	<u>Продemonстрируйте знание</u> экономики труда на железнодорожном транспорте, определив какие данные о работах приводятся в технологическо-нормировочных картах в технически обоснованных нормах времени на различные виды путевых работ (ТНВ) ?	• Наименование и условия работы • Измеритель работы • Расчет измерителя работы • Тарифная стоимость измерителя работ	• Наименование и условия работы • Измеритель работы
	<u>Продemonстрируйте знание</u> экономики труда на железнодорожном транспорте, определив какие статьи расходов относят к прямым затратам ?	• Непредвиденные расходы • Расходы на материалы • Расходы на эксплуатацию машин и механизмов • Прочие расходы	• Расходы на материалы • Расходы на эксплуатацию машин и механизмов
	<u>Продemonстрируйте знание</u> экономики, организации производства, труда и управления на железнодорожном транспорте, определив что является базой для начисления накладных расходов в калькуляциях стоимости ремонтов пути?	• Сумма прочих и непредвиденных расходов • Фонд оплаты труда основного персонала • Непредвиденные расходы • Фонд оплаты труда монтеров пути и механиков путевых машин	• Фонд оплаты труда основного персонала • Фонд оплаты труда монтеров пути и механиков путевых машин
	<u>Продemonстрируйте знание</u> экономики, организации производства и труда на железнодорожном транспорте, определив какие единицы измерения объема произведенной продукции используются при определении производительности труда на железнодорожном транспорте и в путевом хозяйстве ?	• Виртуальные • Условно-натуральные • Стоимостные • Физические	• Условно-натуральные • Стоимостные

	<u>Продemonстрируйте знание</u> экономики, организации производства на железнодорожном транспорте, определив что является основной особенностью продукции транспорта ?	• Продукция транспорта создается в запас • Продукция транспорта материальна • Продукция транспорта невещественна • Процессы производства и потребления продукции транспорта не разделены во времени	• Продукция транспорта невещественна • Процессы производства и потребления продукции транспорта не разделены во времени
	<u>Продemonстрируйте знание</u> экономики, организации производства на железнодорожном транспорте, определив по какой из формул определяется приведенный грузооборот (продукция транспорта в целом по перевозкам) ?	• $\sum pl_{\text{прив}} = \sum al + k \sum pl$ • $\sum pl_{\text{прив}} = \sum pl + k \sum al$ • $\sum pl_{\text{прив}} = \sum pl + (k+1) \sum al$ • $\sum pl_{\text{прив}} = \sum pl \cdot \sum al + k(\sum pl + \sum al)$	• $\sum pl_{\text{прив}} = \sum pl + k \sum al$
	<u>Продemonстрируйте знание</u> экономики, организации производства, труда на железнодорожном транспорте, определив что такое овеществленный труд ?	• Затраты труда неквалифицированных рабочих • Затраты ручного труда • Прошлый труд, затраченный на ранее созданную продукцию • Затраты труда инженерно-технического персонала	• Прошлый труд, затраченный на ранее созданную продукцию
ПК-1.3.2. Имеет навыки планирования объемов работы по текущему содержанию и ремонту верхнего строения железнодорожного пути и земляного полотна, сборке, демонтажу и ремонту рельсошпальной решетки, стрелочных переводов на основании результатов осмотров, проверок железнодорожного пути,	<u>Продemonстрируйте</u> навыки планирования объемов работы по текущему содержанию и ремонту верхнего строения железнодорожного пути, определив с помощью каких методов осуществляют планирование затрат ?	• Расчетно-аналитический • Балансовый • Нормативный • Экономико-математическое моделирование	• Расчетно-аналитический • Нормативный
	<u>Продemonстрируйте</u> навыки планирования объемов работы по текущему содержанию и ремонту верхнего строения железнодорожного пути, определив какую продолжительность «окна» называют оптимальной ?	• Минимальную • Необходимую для выполнения заданного объема работ • Соответствующую минимуму суммы удельных расходов на ремонт и потерь в поездной работе • Максимальную	• Соответствующую минимуму суммы удельных расходов на ремонт и потерь в поездной работе
	<u>Продemonстрируйте навыки</u> планирования объемов работы по ремонту верхнего строения железнодорожного	• $\Pi_{\text{мсмраб}} = t_{oi} / t_{\text{мсм}} \times L_{\text{фрi}}$ • $\Pi_{\text{мсмраб}} = t_{oi} / t_{\text{мсм}} + L_{\text{фрi}}$	• $\Pi_{\text{мсмраб}} = t_{oi} / t_{\text{мсм}} \times L_{\text{фрi}}$

планов-графиков производства работ, в том числе в автоматизированной системе	пути, определив по какой формуле находится необходимое количество маш-смен, затрачиваемых путевыми машинами на работу в расчете 1 км ремонтируемого пути ?	• $P_{мсмраб} = t_{oi} / t_{мсм} - L_{фрi}$ • $P_{мсмраб} = t_{oi} / L_{фрi} - t_{мсм}$	
ПК-1.3.3. Имеет опыт работы в обеспечении работников, выполняющих работы по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта, материалами, инструментом, запасными частями, средствами связи, средствами индивидуальной защиты, сигнальными принадлежностями, технической документацией, средствами малой механизации	<u>Продемонстрируйте навыки</u> в обеспечении работников, выполняющих работы по ремонту верхнего строения пути материалами, определив по какой формуле находится необходимое количество шпал для укладки 1 км пути при выполнении капитального ремонта первого уровня ? <u>Продемонстрируйте навыки</u> в обеспечении работников, выполняющих работы по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути материалами, инструментом, определив на какие элементы затрат делят эксплуатационные расходы ?	• $P_{шп.ср} = P_{шп.пр} \times K_{пр} + P_{шп.кр} \times K_{кр}$ • $P_{шп.ср} = P_{шп.пр} \times K_{пр} - P_{шп.кр} \times K_{кр}$ • $P_{шп.ср} = P_{шп.пр} \times K_{пр} / P_{шп.кр} \times K_{кр}$ • $P_{шп.ср} = P_{шп.пр} \times K_{пр} \times P_{шп.кр} \times K_{кр}$ • Заработная плата, отчисления на социальные нужды • Расходы на материалы • Расходы на топливо, электрическую энергию • Расходы на охрану труда	• $P_{шп.ср} = P_{шп.пр} \times K_{пр} + P_{шп.кр} \times K_{кр}$ • Заработная плата, отчисления на социальные нужды • Расходы на материалы • Расходы на топливо, электрическую энергию
ПК-1.3.6. Имеет опыт работы по оформлению первичной документации (по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев, материально-технической отчетности), в том числе в автоматизированной системе	<u>Продемонстрируйте</u> опыт работы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, определив к какому виду эксплуатационных расходов относятся расходы на заработную плату монтеров пути ? <u>Продемонстрируйте</u> опыт работы по учету материально-технической отчетности, в том числе в автоматизированной системе, определив какими отличительными признаками обладают основные средства ?	• К основным расходам • К общехозяйственным • К косвенным (распределяемым) расходам • К специфическим производственным • Изменяют в процессе производства свою натуральную форму • Переносят свою стоимость на стоимость изготавливаемой продукции постепенно • Имеют длительный срок службы	• К основным расходам • К косвенным (распределяемым) расходам • К специфическим производственным • Переносят свою стоимость на стоимость изготавливаемой продукции постепенно • Имеют длительный срок службы

		• Делятся на оборотные фонды и фонды обращения	
	Продемонстрируйте опыт работы по учету материально-технической отчетности, в том числе в автоматизированной системе, определив какую долю (часть) в стоимости 1 км капитального ремонта пути на новых материалах составляет стоимость материалов верхнего строения ?	• 90% и более • около 50% • от 70% до 80 %; • не более 25 %.	• от 70% до 80 %;
	Продемонстрируйте опыт работы по учету материально-технической отчетности, в том числе в автоматизированной системе, определив какие группы основных фондов преобладают в структуре основных фондов производственного назначения дистанций пути?	• Здания • Машины • Инструмент • Сооружения	• Сооружения
	Продемонстрируйте опыт работы по учету заработной платы, определив по какой формуле находится месячная заработная плата монтера пути занятого на текущем содержании пути в среднесетевых условиях эксплуатации ?	• $P_{тс} = N \times Ч_{тарі} \times (1 + D_{услпр} + П)$ • $P_{тс} = N \times Ч_{тарі} + (1 + D_{услпр} + П)$ • $P_{тс} = N \times Ч_{тарі} - (1 + D_{услпр} + П)$ • $P_{тс} = N \times Ч_{тарі} / (1 + D_{услпр} + П)$	• $P_{тс} = N \times Ч_{тарі} \times (1 + D_{услпр} + П)$
ПК-3. Организация планирования и выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта			
ПК-3.1.3. Знает порядок тарификации работ и рабочих, нормы и расценки на работы по текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна, искусственных сооружений, а также порядок их пересмотра	Продемонстрируйте знание норм и расценок на работы по текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна, искусственных сооружений, определив по какой из формул в отраслевой единой тарифной сетке по оплате труда работников основной деятельности железных дорог (ОЕТС) определяется часовая тарифная ставка рабочих i-того разряда ?	• $Ч_{тарі} = (З_{min} \times K_{тарі}) / N$ • $Ч_{тарі} = (З_{min} + K_{тарі}) / N$ • $Ч_{тарі} = (З_{min} \times N) / K_{тарі}$ • $Ч_{тарі} = (З_{min} \times K_{тарі}) / N^2$	• $Ч_{тарі} = (З_{min} \times K_{тарі}) / N$
	Продемонстрируйте знание норм и расценок на работы по текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна, искусственных сооружений, определив приводятся ли в отраслевой единой тарифной сетке по оплате труда работников основной деятельности железных дорог (ОЕТС) тарифные коэффициенты ?	• приводятся • не приводятся • приводятся только в отдельных случаях • приводятся только часовые тарифные ставки	• приводятся
	Продемонстрируйте знание норм и расценок на работы по текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна, искусственных сооружений, определив что называют статьей расходов ?	• Совокупность однородных услуг • Систематизированный перечень расходов	• Расходы хозяйств по отдельным работам или нескольким близким

		• Расходы хозяйств по отдельным работам или нескольким близким производственным операциям • Затраты, объединенные по целевому назначению	производственным операциям
	<u>Продемонстрируйте знание</u> норм и расценок на работы по текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна, искусственных сооружений, определив приводятся ли в отраслевой единой тарифной сетке по оплате труда работников основной деятельности железных дорог (ОЕТС) уровни оплаты труда ?	• Приводятся • Не приводятся • Приводятся только в отдельных случаях • Приводятся только разряды оплаты труда	• Приводятся

Разработчик оценочных материалов,
доцент
10 декабря 2024 г.

А. А. Бекиш