

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мелешко Людмила Анатольевна
Должность: Заместитель директора по учебной работе
Дата подписания: 12.10.2023 14:45:35
Уникальный программный ключ:
7f8c45cd3b5599e575ef49afdc475b4579d2cf61

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»
(ДВГУПС)

Приморский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей
сообщения» в г. Уссурийске

(ПримИЖТ - филиал ДВГУПС в г. Уссурийске)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

 Л.А. Мелешко

07.06.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины:
(МДК, ПМ)

МДК.02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути

для специальности Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования:
технологический

Составитель:

преподаватель, Корякина Ирина Викторовна

Обсуждена на заседании ПЦК: ПримИЖТ - общепрофессиональных дисциплин и специальности

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Протокол от 11.05.2023 г. №5

Председатель ПЦК

Луцык А.А.

г. Уссурийск
2023г.

Рабочая программа дисциплины (МДК, ПМ) МДК.02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути

ФГОС среднего профессионального образования по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство , утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1002 от 13 августа 2014 г., зарегистрированного Министерством юстиции (№33772 от 25 августа 2014 г.).

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В ЧАСАХ С УКАЗАНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Часов по учебному плану	360	Формы промежуточной аттестации:
в том числе:		Другие формы промежуточной аттестации
обязательная нагрузка	242	Дифференцированный зачет, курсовой проект
самостоятельная работа	102	Экзамен
консультации	16	

Распределение часов дисциплины (МДК, ПМ) по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	Неделя		30		14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	52	52	55	55	17	17	124	124
Лабораторные	2	2			8	8	10	10
Практические	48	48	20	20	10	10	78	78
Консультации	8	8	4	4	4	4	16	16
КСР			30	30			30	30
Итого ауд.	102	102	105	105	35	35	242	242
Контактная работа	110	110	109	109	39	39	258	258
Сам. работа	40	40	49	49	13	13	102	102
Итого	150	150	158	158	52	52	360	360

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)	
1.1	Организация работ по текущему содержанию пути. Общие сведения о путевом хозяйстве. Текущее содержание железнодорожного пути. Должностные инструкции. Планирование работ по текущему содержанию пути. Контроль технического состояния пути и сооружений. Виды и сроки осмотров пути. Контрольно-измерительные средства. Способы проверок измерительных средств. Правила и технология выполнения путевых работ. Содержание кривых участков пути. Защита пути от снежных заносов и паводковых вод. Организация и технология ремонта пути. Технические условия на проектирование ремонта пути. Проектирование ремонта пути. Организация ремонта пути и технологические процессы производства работ. Реконструкция и капитальный ремонт пути. Средний ремонт пути. Подъёмочный ремонт пути. Сплошная смена рельсов. Смена стрелочных переводов. Капитальный ремонт переездов, земляного полотна. Правила приёмки работ и технические условия на приёмку работ после ремонта пути.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Код дисциплины:	МДК.02.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Устройство железнодорожного пути
2.1.2	Общий курс железных дорог
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.2	Экономика, организация и планирование в путевом хозяйстве

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Знать:	
	<ul style="list-style-type: none"> -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
Уметь:	
	<ul style="list-style-type: none"> -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Знать:	
	<ul style="list-style-type: none"> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде
Уметь:	

	<p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
--	---

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном

Знать:

	<ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности
--	--

Уметь:

	<ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - пользоваться нормативно-технической документацией;
--	---

ПК 2.1 Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений

Знать:

	<ul style="list-style-type: none"> - организацию и технологию работ по строительству и реконструкции железнодорожного пути; - основы теоретической механики, статики, кинематики и динамики; детали механизмов и машин; элементы конструкций - технологические процессы ремонта железнодорожного пути; - методику расчета на прочность, жесткость и устойчивость с учетом действия нагрузок; - основные свойства строительных материалов; методы измерения параметров и свойств строительных материалов; области применения материалов; - правила работы персонала с учетом техники безопасности их работы; - общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им; путь и путевое хозяйство; отдельные пункты; сооружения и устройства сигнализации и связи; устройства электроснабжения железных дорог; подвижной состав железных дорог; организацию движения поездов; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в транспортных организациях.
--	--

Уметь:

	<ul style="list-style-type: none"> - определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе, для производства всех видов путевых работ; - использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения; - производить расчеты на срез и смятие, кручение, изгиб; - определять вид и качество материалов и изделий; производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройства железных дорог; - осуществлять контроль над соблюдением правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии.
--	---

Практический опыт:	
	разработки технологических процессов текущего содержания, ремонтных и

ПК 2.2 Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации организовывать их премку

Знать:

	<ul style="list-style-type: none"> - назначение и устройство машин и средств малой механизации; - детали механизмов и машин; - методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров; - основы электроники, электронные приборы и усилители; - области применения материалов; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - путь и путевое хозяйство; - правила и технология выполнения путевых работ с использованием средств механизации; - правила оказания первой помощи пострадавшим
--	---

Уметь:

	<ul style="list-style-type: none"> - использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности; - классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройства железных дорог; - производить расчет параметров электрических цепей; - собирать электрические схемы и проверять их работу; - производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации учитывая технику безопасности работы с машинами и
--	--

Практический опыт:

	Применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах
--	--

ПК 2.3 Контролировать качество текущего содержания железнодорожного пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку организовывать их премку заданий

Знать:

	<ul style="list-style-type: none"> - технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов; - основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути; - правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации; основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки; технологическое обеспечение качества, порядок и правила сертификации; - элементы конструкций; - состав функций и возможностей использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения
--	---

Уметь:

	<ul style="list-style-type: none"> - использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения; - применять документацию систем качества; применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации ; - применять компьютерные и телекоммуникационные средства; - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
--	--

Практический опыт:

	контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов
--	--

ПК 2.4 Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений	
Знать:	
	<ul style="list-style-type: none"> -организацию и технологию работ по текущему обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути; - мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций
Уметь:	
	<ul style="list-style-type: none"> -определять потребности в материалах, машинах, механизмах и рабочей силе для текущего содержания и ремонтов железнодорожного пути; - выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов; - разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений, учитывая мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций
Практический опыт:	
	разработки технологических процессов текущего содержания и ремонта
ПК 2.5 Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке	
Знать:	
	<ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте; - нормативно-правовая база в области окружающей среды в РФ; - необходимые нормативно-правовые акты, правила, инструкции по строительству, размещению, содержанию и эксплуатации технических средств, обеспечивающих безопасность работы железных дорог, а также ответственных за это лиц; требования по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - требования к машинам и механизмам при ремонтных и строительных работах
Уметь:	
	<ul style="list-style-type: none"> -анализировать вредные факторы производства, исключать их; - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; - прогнозировать последствия нарушений безопасности при невыполнении тех или иных правил и норм, анализировать и прогнозировать возможные последствия актов незаконного вмешательства на объекты транспортной инфраструктуры и транспортные средства железнодорожного транспорта; - выполнять требования по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства; - организовывать и проводить мероприятия предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - применять машины и механизмы при ремонтных и строительных работах учитывая охрану окружающей среды и промышленной безопасности
Практический опыт:	
	проведения обучения персонала на рабочем месте безопасным методам и приемам труда

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С
УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Общие сведения о путевом хозяйстве					
1.1	Структура управления путевым хозяйством. Путевое хозяйство и его роль в системе железнодорожного транспорта. Схема управления путевого хозяйства. Структура управления дистанцией пути. Линейные и промышленные	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
1.2	Практическая работа№1Определение группы дистанции пути /Пр/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
1.3	Паспортизация пути.Паспорт дистанции пути ф. АГУ – 4. Отчёт дистанции пути ф. АГО – 1. /Лек/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
1.4	Практическая работа№2График деления участка железной дороги на околотки /Пр/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
1.5	Практическая работа№2График деления околотка на рабочие отделения /Пр/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах

1.6	Практическая работа№2Составление гравфика административного деления околотка /Пр/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
1.7	Классификация путей и путевых работ. Периодичность ремонта пути.Классы, группы и подгруппы путей. Классификация путевых работ. Схемы ремонтно-путевых работ /Лек/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
1.8	Практическая работа№3Определения схемы ремонтно-путевых работ /Пр/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах

					Э5 Э6 Э7	
	Раздел 2. Текущее содержание пути					
2.1	Задачи текущего содержания пути. Неисправности пути, причины их появления и способы устранения. Работы по текущему содержанию пути: неотложные, первоочерёдные, планово – предупредительные. Причины расстройств пути. /Лек/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
2.2	Практическая работа№4Выявление неисправностей пути. Составление акта об обнаруженных неисправностях /Пр/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
2.3	Содержание рельсовой колеи. Особенности устройства колеи в кривых участках. Технические условия, нормативы устройства и допуски на содержание рельсовой колеи в прямых и кривых участках пути. /Лек/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
2.4	Содержание рельсов, креплений. Обеспечение длительных сроков службы рельсов. Признаки дефектности рельсов. Маркировка дефектных и остродефектных рельсов. Содержание рельсов и креплений в соответствии с инструкцией по текущему содержанию пути. /Лек/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
2.5	Содержание стыковых зазоров. Нормы и допуски содержания токопроводящих и изолирующих стыков в соответствии с инструкцией по текущему содержанию пути. /Лек/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
2.6	Содержание деревянных и железобетонных шпал и брусьев. Дефекты деревянных и железобетонных шпал. Маркировка дефектных шпал при осмотрах пути. допускаяемые скорости движения поездов в зависимости от наличия в пути «кустов» негодных деревянных шпал и от общего наличия негодных деревянных шпал на 1 км. /Лек/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
2.7	Содержание земляного полотна, путевых и сигнальных знаков. Надзор за состоянием земляного полотна. Работы по текущему содержанию земляного полотна, выполняемые путевыми и специализированными бригадами. Содержание переездов. Содержание путевых и сигнальных знаков /Лек/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
2.8	Содержание электрифицированных участков пути и оборудованных автоблокировкой. Устройство рельсовых цепей. Содержание рельсовых цепей. Производство работ на электрифицированных и оборудованных Автоблокировкой участках. Содержание изолирующих и токопроводящих стыков. /Лек/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
2.9	Практическая работа№5Содержание токопроводящих и изолирующих	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах

	стыков /Пр/			ПК2.4, ПК2.5	Э6 Э7	
2.10	Практическая работа №5 Выполнение путевых работ текущего содержания на участках автоблокировки и электротяги /Пр/	5	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1 Л2.3 Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
2.11	Содержание бесстыкового пути. Температурные напряжения и силы, возникающие в рельсовых плетях. График температурного режима рельсовых плетей. Угон плетей, оборудование маячных шпал. Контроль за стабильностью положения плетей. Регулировка напряжений в рельсовых плетях /Лек/	5	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
2.12	Практическая работа №6 Расчёт температурных интервалов закрепления рельсовых плетей /Пр/	5	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1 Л2.3 Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
2.13	План укладки рельсовых плетей. Содержание плана укладки рельсовых плетей. Карта барьерных мест. /Лек/	5	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
2.14	Практическая работа №7 Проектирование плана укладки бесстыкового пути /Пр/	5	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
2.15	Практическая работа №7 Вычерчивание плана укладки плетей бесстыкового пути /Пр/	5	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1 Л2.3 Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
2.16	Содержание стрелочных переводов. Осмотры стрелочных переводов. Содержание переводных и закрестовинных кривых. Нормы содержания обыкновенных стрелочных переводов по ширине колеи и ширине желобов. /Лек/	5	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
2.17	Должностные инструкции. Обязанности обходчика пути и дежурного по переезду. Должностные инструкции бригадира пути и дорожного мастера. /Лек/	5	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1 Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
2.18	Планирование работ по текущему содержанию пути. Планирование работ на основе результатов натурных осмотров и проверок пути, сооружений, земляного полотна и путевых устройств. Планирование неотложных, первоочередных и планово-предупредительных работ. /Лек/	5	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
	Раздел 3. Правила и технология выполнения путевых					
3.1	Одиночная смена скреплений. Технология работ по смене накладок,	5	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3	Л1.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Активное слушание

	стыковых болтов, подкладок, клеммных и закладных болтов. Обеспечение безопасности движения поездов. /Лек/			ПК2.4, ПК2.5	Э5 Э6 Э7	
3.2	Разрядка температурных напряжений в рельсовых плетях. Цель разрядки напряжений в рельсовых плетях. Виды разрядки температурных напряжений. Плановая и неотложная разрядка температурных напряжений. Основные положения по разрядке температурных напряжений. Анкерные участки. Закрепление плетей после разрядки. Обеспечение безопасности движения поездов. /Лек/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
3.3	Практическая работа№8Расчёт удлинения рельсовых плетей при разрядке температурных напряжений в плетях /Пр/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.4	Практическая работа№8Технология работ по разрядке температурных напряжений /Пр/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.5	Технические требования при исправлении пути на участках с пучинами. Пучинные материалы. Виды пучин и причины их образования. Схемы устройства отводов от пучинного горба на участках со скоростями движения до 100км/час и более100 км/час. Номинальные уклоны отводов при исправлении пути на пучинах. Устройство отводов от рядом расположенных пучинных горбов при расстоянии между концами отводов не менее 10 м. Размеры пучинных подкладок. Правила применения пучинных материалов. Обеспечение безопасности движения поездов. /Лек/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
3.6	Практическая работа№9Расчёт длины отводов от пучинного горба, определение толщины пучинных материалов /Пр/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.7	Практическая работа№9Технология работ по исправлению пути на пучинах /Пр/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.8	Разгонка и регулировка стыковых зазоров. Назначение регулировки или разгонки зазоров. Нормальная величина стыковых зазоров. Скорости пропуска поездов до производства работ по регулировке или разгонке зазоров. Обеспечение безопасности движения поездов. /Лек/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
3.9	Лабораторная работа№1Определение температуры рельсов и величины стыковых зазоров /Лаб/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах

3.10	Практическая работа №10 Расчёт ведомости разгонки и регулировки зазоров /Пр/	5	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1 Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.11	Практическая работа №10 Выполнение работ по регулировке и разгонке зазоров /Пр/	5	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1 Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.12	Одиночная смена шпал и брусьев. Назначение. Кусты негодных шпал. Технология работ по замене негодных шпал. Обеспечение безопасности движения поездов. /Лек/	5	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
3.13	Практическая работа №11 Осмотр и макировка деревянных и железобетонных шпал /Пр/	5	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1 Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.14	Практическая работа №11 Выполнение работ по одиночной смене деревянных и железобетонных шпал /Пр/	5	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1 Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.15	Выправка пути в продольном профиле и по уровню. Назначение. Локальная и планово- предупредительная выправка пути. Определение границы просадок. Порядок подбивки шпал. Выправка пути ЭШП. Выправка стрелочного перевода. Обеспечение безопасности движения поездов. /Лек/	5	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
3.16	Практическая работа №12 Проверка положения пути оптическим прибором /Пр/	5	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1 Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.17	Практическая работа №12 Выполнение работ по выправке пути с подбивкой шпал ЭШП /Пр/	5	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1 Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах

3.18	Практическая работа №12 Выполнение работ по выправке пути укладкой регулировочных прокладок /Пр/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.19	Выправка пути в плане. Назначение. Рихтовочная нить на прямых однопутных и двухпутных участках и в кривых участках пути. Технология работ по рихтовке пути. Обеспечение безопасности движения поездов. /Лек/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
3.20	Особенности рихтовки бесстыкового пути. Величина понижения температуры закрепления плетей при рихтовке наружу или во внутрь кривой. Обеспечение безопасности движения поездов. /Лек/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
3.21	Практическая работа №13 Выполнение работ по рихтовке прямых и кривых участков /Пр/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.22	Одиночная смена рельсов /Лек/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
3.23	Практическая работа №14 Выполнение работ по одиночной смене остродфектных и дефектных рельсов /Пр/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.24	Регулировка ширины колеи. Исправление ширины колеи поправкой перекошенных шпал. Устранение переуклонки рельсов Обеспечение безопасности движения поездов. /Лек/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
3.25	Перешивка пути. Правила, которые должны соблюдаться при перешивке рельсовой колеи. Технология работ по перешивке рельсовой колеи. Перешивка колеи на стрелочном переводе Обеспечение безопасности движения поездов /Лек/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание

3.26	Неисправности пути /Ср/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.27	Содержание токопроводящих и изолирующих стыков /Ср/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.28	Оформление и подготовка отчета по практической работе /Ср/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.29	Вычерчивание плана укладки рельсовых плетей /Ср/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.30	Содержание бесстыкового пути /Ср/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.31	Оформление и подготовка отчета по практической работе /Ср/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.32	Расчёт удлинения рельсовых плетей при разрядке температурных напряжений /Ср/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.33	Оформление и подготовка отчета по практической работе /Ср/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

3.34	Расчёт длины отводов от пучинного горба, определение толщины пучинных матери /Ср/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.35	Оформление и подготовка отчета по практической работе /Ср/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.36	Разгонка и регулировка стыковых зазоров /Ср/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.37	Оформление и подготовка отчета по ЛР1 /Ср/	5	1	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.38	Оформление и подготовка отчета по практической работе /Ср/	5	1	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.39	Одиночная смена шпал и брусьев /Ср/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.40	Оформление и подготовка отчета по практической работе /Ср/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.41	Выправка пути в продольном профиле и по уровню /Ср/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

3.42	Оформление и подготовка отчета по практической работе /Ср/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.43	Выполнение работ по рихтовке прямых и кривых участков пути /Ср/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.44	Оформление и подготовка отчета по практической работе /Ср/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.45	Выполнение работ по одиночной смене острodefектных и дефектных рельсов /Ср/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.46	Оформление и подготовка отчета по практической работе /Ср/	5	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.47	/Конс/	5	8	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.48	Практическая работа№15Выполнение работ по перешивке и регулировке ширины колеи /Пр/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.49	Практическая работа№16Изучение технологии выполнения одиночной смены металлических частей стрелочного перевода /Пр/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах

3.50	Восстановление целостности рельсовой плетибесстыкового пути. Назначение. Краткосрочное, временное и окончательное восстановление рельсовой плети. /Лек/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
3.51	Практическая работа№17 Выполнение работ по восстановлению целостности рельсовой плети /Пр/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.52	Безопасность движения поездов при выполнении работ по текущему содержанию пути. Схемы ограждения места работ. Формы заявки на выдачу предупреждений и должностные лица, осуществляющие руководство работами. Условия и скорости пропуска поездов по месту производства работ. /Лек/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
3.53	Требования охраны труда при выполнении работ по текущему содержанию пути. Охрана труда при работе с ручным и механизированным инструментом /Лек/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
3.54	Технические условия на проектирование ремонта пути. Нормы проектирования продольного профиля. Нормы проектирования плана линии. Нормы проектирования ремонта станционных путей /Лек/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
3.55	Проектирование ремонта пути.Задание на проектирование ремонта пути. Состав проекта капитального ремонта пути на новых и старогонных материалах. Методы выполнения работ. /Лек/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.55	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
3.56	Организация ремонта пути и технологические процессы производства работ. Методика разработки технологического процесса на отдельную работу . Организация ремонтных работ. Условия производства ремонтных работ /Лек/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
3.57	Основные требования к технологии ремонтно- путевых работ. Типовые и рабочие технологические процессы. Требования, соблюдаемые при разработке рабочих технологических процессов. /Лек/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация

3.58	Практическая работа №18 Разработка технологического процесса на выполнение отдельных видов работ /Пр/	6	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в малых группах
3.59	Практическая работа №19 Выполнение работ по плано-предупредительной выправке пути /Пр/	6	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в малых группах
Раздел 4. Реконструкция и капитальный ремонт пути						
4.1	Критерии назначения капитального ремонта пути и технические требования к конструкции и элементам ВСП. Критерии выбора участков, подлежащих капитальному ремонту пути на новых и старогонных материалах. Состав работ, входящих в капитальный ремонт пути. Технические условия и требования, предъявляемые конструкции и элементам В.С.П. при капитальном ремонте пути на новых и старогонных материалах. /Лек/	6	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
4.2	Капитальный ремонт на новых материалах на щебеночном балласте. Назначение. Подготовительные, основные и отделочные работы. График работ по дням. График производства основных работ в «окно» Машины, используемые при выполнении работ /Лек/	6	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
4.3	Капитальный ремонт на новых материалах с постановкой на щебень. Назначение. Подготовительные, основные и отделочные работы. График работ по дням. График производства основных работ в «окно» Машины, используемые при выполнении работ /Лек/	6	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
4.4	Капитальный ремонт на старогонных материалах. Назначение. Подготовительные, основные и отделочные работы. График работ по дням. График производства основных работ в «окно» Машины, используемые при выполнении работ /Лек/	6	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
4.5	Практическая работа №20 Определение количества материалов верхнего строения пути на ремонт /Пр/	6	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в малых группах
4.6	Практическая работа №21 Определение длины рабочих поездов и составление схемы их формирования /Пр/	6	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в малых группах

4.7	Практическая работа №22 Определение поправочных коэффициентов /Пр/	6	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в малых группах
4.8	Практическая работа №23 Определение оптимальной продолжительности "окна" /Пр/	6	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в малых группах
Раздел 5. Средний ремонт пути						
5.1	Критерии назначения. Основные и дополнительные критерии выбора участков, подлежащих среднему ремонту пути Организация работ по среднему ремонту пути /Лек/	6	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
5.2	Технология выполнения работ. Подготовительные, основные и отделочные работы среднего ремонта пути. График работ по дням. График производства основных работ в «окно» Машины, используемые при выполнении работ. /Лек/	6	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
5.3	Практическая работа №24 Проектирование графика основных работ в "окно" /Пр/	6	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в малых группах
5.4	Подъёмочный ремонт пути Назначение. Критерии выбора участков, подлежащих подъёмочному ремонту пути. Организация работ по подъёмочному ремонту звеньев и бесстыкового пути. /Лек/	6	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
5.5	Технология выполнения работ. Подготовительные, основные и отделочные работы подъёмочного ремонта пути. График работ по дням. График производства основных работ в «окно» /Лек/	6	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
5.6	Сплошная смена рельсов. Назначение. Критерии выбора участков, подлежащих сплошной смене рельсов. Выгрузка рельсов, подготовленных к смене, в кривых участках /Лек/	6	2	ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация

5.7	Технология работ по сплошной смене рельсов. Подготовительные, основные и отделочные работы при сплошной смене рельсов. График производства основных работ. /Лек/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
Раздел 6. Курсовой проект						
6.1	Введение.характеристика участка пути /КП/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционных лекционных знаний
6.2	Длины хозяйственных поездов /КП/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционных лекционных знаний
6.3	Определение поправочных коэффициентов /КП/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционных лекционных знаний
6.4	Потребность материалов ВСПна ремонт 1км пути /КП/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционных лекционных знаний
6.5	Объём работ и затраты труда /КП/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционных лекционных знаний
6.6	Расчёт ведомости затрат труда по техническим нормам /КП/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционных лекционных знаний
6.7	График распределения работ по дням на подъёмочном ремонте пути /КП/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционных лекционных знаний

6.8	Состав и структура ПМС. Условия производства работ /КП/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционных лекционных знаний
6.9	Организация работ по ремонту пути. Подготовительные работы. основные работы, выполняемые в "окно" и после "окна" /КП/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционных лекционных знаний
6.10	Отделочные работы /КП/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционных лекционных знаний
6.11	Перечень машин и механизмов /КП/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционных лекционных знаний
Раздел 7. Техничко-экономические показатели						
7.1	Производительность труда. Продолжительность нахождения километра в ремонте /КП/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционных лекционных знаний
7.2	Суммарная длительность "окон" на 1км.затраты труда на ремонт 1км.Выработка на один час "окна".Длительность предупреждений об ограничении скорости на 1 км ремонта /КП/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционных лекционных знаний
7.3	Обеспечение безопасности движения поездов при ремонте пути. Схемы ограждения места работ /КП/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционных лекционных знаний
7.4	Экология и безопасность жизнедеятельности /КП/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционных лекционных знаний
Раздел 8. Замена стрелочных						

8.1	Сборка стрелочных переводов на базе ПМС и транспортировка к месту укладки. Порядок сборки стрелочных переводов. Способы погрузки блоков стрелочных переводов для перевозки. Перевозка блоков стрелочных переводов /Лек/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
8.2	Укладка стрелочных переводов. Технология работ по замене стрелочного перевода с деревянными брусками. Технология работ по замене стрелочного перевода с железобетонными брусками /Лек/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
8.3	Капитальный ремонт переездов. Перечень работ, выполняемых при капитальном ремонте. Технология работ по капитальному ремонту переездов. /Лек/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
8.4	Капитальный ремонт земляного полотна. Перечень работ, выполняемых при капитальном ремонте земляного полотна. Перечень работ, выполняемых при ремонтах верхнего строения. Периодичность ремонтов земляного полотна /Лек/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
8.5	Способы устранения деформаций земполита. Способы устранения балластных корыт, гнезд, лож, мешков. Устранение пучин укладкой пенопластовых покрытий. Срезка обочин земляного полотна. Устройство поперечных дренажных прорезей. Электрохимическое и	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
8.6	Обеспечение безопасности движения поездов при ремонте пути. Обеспечение безопасности движения поездов при ремонте пути. Схемы ограждения места работ. Требования безопасности при содержании и ремонте земляного полотна. /Лек/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
8.7	Правила приёмки работ и технические условия на приёмку работ после ремонта пути. Приемка работ в соответствии с Правилами приёмки, утверждёнными ОАО «РЖД». Состав контролируемых параметров и и используемые технические средства. Условия приёмки и оценка качества	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
	Раздел 9. Ремонт элементов верхнего строения пути					

9.1	Ремонт рельсов в пути. Сварка рельсов в пути. Виды сварки рельсов. Ремонт сбитых рельсовых концов наплавкой. /Лек/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
9.2	Ремонт рельсов в РСП. Маркировка старогодных рельсов. Профильная обработка головки рельсов. /Лек/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
9.3	Ремонт шпал. Маркировка изъятых из пути деревянных шпал с их сортировкой на категории. Степени развития дефектов шпал. Ремонт шпал в шпалоремонтных мастерских. Ремонт шпал и брусьев, лежащих в пути. Ремонт в пути железобетонных шпал /Лек/	6	1	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
9.4	Ремонт металлических частей стрелочного перевода. Осмотр, обмер и дефектоскопирование стрелочных переводов, отслуживших. Ремонт элементов стрелочных переводов наплавкой /Лек/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
9.5	Выполнение работ по перешивке и регулировке ширины колеи /Ср/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
9.6	Оформление и подготовка отчета по практической работе /Ср/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
9.7	Изучение технологии выполнения одиночной смены металлических частей стрелочного перевода /Ср/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

9.8	Выполнение работ по восстановлению целостности рельсовой плети бесстыкового пути /Ср/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
9.9	оформление и подготовка отчета по практической работе /Ср/	6	1	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
9.10	Расчёт ведомости затрат труда по техническим нормам /Ср/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
9.11	Проектирование графика работ по дням /Ср/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
9.12	Разработка схем ограждения мест производства работ /Ср/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
9.13	Экология и безопасность жизнедеятельности /Ср/	6	1	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
9.14	Оформление курсового проекта /Ср/	6	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
9.15	Оформление курсового проекта /Ср/	6	1	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

9.16	/Конс/	6	4	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
9.17	/ЗачётСОц/	6	0	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
9.18	Контроль технического состояния пути и сооружений. Виды и сроки осмотров пути. Общая характеристика системы контроля. Осмотр и проверка пути должностными лицами. /Лек/	7	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активные слушания	
9.19	Контрольно-измерительные средства. Способы проверок измерительных средств. Путьеизмерительные средства и правила пользования ими. КВЛ-П2.1; ДК «ИНТЕГРАЛ»; путеобследовательская станция ЦНИИ-4 С; Путевые шаблоны;	7	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция визуализация	
9.20	Лабораторная работа №2 Определение степени дефектности рельсов /Лаб/	7	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в малых группах	
9.21	Лабораторная работа № 3 Измерение износа металлических частей стрелочного перевода /Лаб/	7	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в малых группах	
9.22	Лабораторная работа №4 Измерение пути и стрелочного перевода по ширине колеи и уровню /Лаб/	7	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в малых группах	
9.23	Параметры пути, контролируемые вагоном путьеизмерителем /Пр/	7	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах	

9.24	Пр25Практическое занятие № 36 Расшифровка лент путеизмерительного вагона, путеизмерительной тележки /Пр/	7	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в м группа
9.25	Содержание кривых участков пути. Нормы и допуски содержания пути в кривых Проверка правильности положения кривой в плане. Съёмка кривых. Журнал съёмки кривой. Способы расчёта выправки кривых. Особенности технических осмотров пути в кривых /Лек/	7	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция визуализа
9.26	Лабораторная работа № 5 Измерение стрел изгиба кривой /Лаб/	7	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в м группа
9.27	Расчёт выправки кривой графоаналитическим способом /Пр/	7	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в м группа
9.28	График полусдвигов,определение общих поправок /Пр/	7	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в м группа
9.29	Защита пути от снежных заносов и паводковых вод. Характеристика снегопадов и метелей. Категории снегозаносимых участков пути. Подготовка дистанции пути к работе в зимних условиях. /Лек/	7	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активн слушани
9.30	Защита пути от снега на перегонах и станциях. Снегозадерживающие и снеговывдувающие средства защиты Естественные леса и специальные лесонасаждения. Постоянные и временные снегозащитные заборы. Защита от снега железнодорожных станций.	7	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция визуализа
9.31	Очистка пути от снега на перегонах и станциях. Машины для очистки снега на перегонах и станциях. Схемы установки временных сигнальных знаков при работе снегоочистителей. Очередность очистки станционных путей. Очистка стрелочных переводов.	7	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция визуализа

9.32	Способы выполнения работ по очистке стрелочных переводов от снега /Пр/	7	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в м гркппа
9.33	Требования охраны труда при очистке железнодорожных путей и стрелочных переводов от снега. Подготовка территории станции к работе снегоочистителей. Содержание инструкции по охране труда при очистке стрелочных переводов. Порядок записи, производимой руководителем работ, о месте и времени проведения путевых работ на станции в Жур- нал осмотра путей стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети. /Лек/	7	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекц визуа и
9.34	Защита пути от паводковых вод. Водоборьба. Мероприятия по пропуску весенних и ливневых вод. Защита балластного слоя от размыва. /Лек/	7	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекц визуа и
9.35	Пропуск паводковых вод через искусственные сооружения. /Лек/	7	1	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Актив слуш
9.36	Определение степени дефектности рельсов /Ср/	7	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
9.37	Измерение износа металлических частей стрелочного перевода /Ср/	7	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
9.38	Оформление и подготовка отчетов по ЛР /Ср/	7	1	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
9.39	Измерение пути и стрелочного перевода по ширине колеи и уровню /Ср/	7	2	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

9.40	Оформление и подготовка отчета по ЛР /Ср/	7	1	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
9.41	Расшифровка лент путеизмерительного вагона, путеизмерительной тележки /Ср/	7	1	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
9.42	Оформление и подготовка отчетов по ПР /Ср/	7	1	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
9.43	Измерение стрел изгиба кривой /Ср/	7	1	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
9.44	Оформление и подготовка отчета по ЛР /Ср/	7	1	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
9.45	Способы выполнения работ по очистке стрелочных переводов от снега /Ср/	7	1	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
9.46	/Экзамен/	7	0	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
9.47	/Конс/	7	4	ОК01,ОК04,ОК09, ПК2.1,ПК2.2,ПК2.3 ПК2.4, ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, го
Л1.1	Крейнис З.Л., Селезнева Н.Е.	Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: учебник для техникумов	Москва: ФГБУ ДПО "У образование на ж.д. транспорте", 2019
6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, го
Л2.1	ОАО "Российские железные дороги"	Технические условия на работы по реконструкции (модернизации) и ремонту железнодорожного пути: утв. Распоряжением ОАО "РЖД" от 18.01.2013 № 75р в ред.	Екатеринбург: Урал Ю 2015
Л2.2	Крейнис З.Л.	Пособие монтеру пути. Профессиональная подготовка монтеров пути 2-6 разрядов: учебн.	Москва: ООО Издат. д "Автограф", 2017
Л2.3		Инструкция по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути. Утверждена Распоряжением ОАО "РЖД" от	Москва: ОАО "Российс железные дороги", 201
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых освоения дисциплины (МДК, ПМ)			
Э1	Крейнис З.Л., Селезнёва Н.Е. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути [Электронный ресурс]: 2019.		https://www.umczdt.ru
Э2	Крейнис, З.Л. Пособие монтеру пути. Профессиональная подготовка монтеров пути 2-6		https://www.tdesant.ru/i3
Э3	3164р Инструкция по содержанию земляного полотна на железных дорогах ОАО «РЖД»:		https://www.tdesant.ru/i3
Э4	2540р Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ		https://www.tdesant.ru/i3
Э5	2288р Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути		https://www.tdesant.ru/i3
Э6	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации с приложениями №№1-106		https://www.tdesant.ru/i3
Э7	2544р Инструкция по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути: [Электронный ресурс]: 2016.		https://www.tdesant.ru/i3
6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного пр по дисциплине (МДК, ПМ), включая перечень программного обеспечения и информационных справ систем (при необходимости)			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
Microsoft Windows XP SP3			
Железнодорожный путь			
Путевое хозяйство			
Расчет кривой			
Содержание стрелочных переводов			
Текущее содержание пути			
Free Conference Call (свободная лицензия)			
Zoom (свободная лицензия)			
7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ)			
Аудитория	Назначение	Оснащение	
(ПримИЖТ) Аудитория № 306 Кабинет технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути; Кабинет железнодорожного пути	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	Доска аудиторная; Компьютер- Intel(R) Core CPU 4300 @ 1.80GHz/1GB/200GB/DVD-RW/mo Belinea 1705 S1;Интерактивная доска SMARTB 680; Мультимедиа проектор Toshiba TDP TW 10 Проекционный экран; Стенды: информационные ; Инструмент строго (Гаечный ключ, торцовый ключ, динамометрич ключ, лапчатый лом); Путеизмерительные сред (путевой шаблон модели 08809,	

		<p>шаблон путеизмерительный ЦУП-3, контрольный путевой шаблон ЦУП-2Д, путевой рабочий шаблон);Правила по охране труда и технике безопасности; Земляное полотно; Приборы для измерения; Приборы для измерения стрел изгиба; Оптический прибор ПРП; Ручной инструмент для проверки рельсов; Сечения рельсов. Макеты :Обыкновенный стрелочный перевод; Стрелочный перевод с подвижным сердечником Перекрёстный стрелочный перевод; Виды железо-бетонных шпал; Рельсовые стыки. Натуральные образцы: Изолирующий стык; Переносные сигнальные знаки; Детали промежуточных и стыковых креплений. Инструмент: стяжной прибор; клещи шпальные; костыльный молоток; динамометрический ключ; металлическая линейка длиной 1м; рулетка; пу</p>
<p>(ПримИЖТ) Аудитория № 306 Кабинет технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути; Кабинет железнодорожного пути</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы</p>	<p>Доска аудиторная; Компьютер- Intel(R) Core CPU 4300 @ 1.80GHz/1GB/200GB/DVD-RW/мо Belinea 1705 S1;Интерактивная доска SMARTB 680; Мультимедиа проектор Toshiba TDP TW 10 Проекционный экран; Стенды: информационные ; Инструмент строго (Гаечный ключ, торцовый ключ, динамометрич ключ, лапчатый лом); Путеизмерительные сред (путевой шаблон модели 08809, шаблон путеизмерительный ЦУП-3, контрольный путе шаблон ЦУП-2Д, путевой рабочий шаблон);Пра охране труда и технике безопасности; Земляное полотно; Приборы для измерения; Приборы для измерения стрел изгиба; Оптический прибор П Ручной инструмент для проверки рельсов; Сече рельсов. Макеты :Обыкновенный стрелочный перевод; Стрелочный перевод с подвижным сердечником Перекрёстный стрелочный перевод; Виды железо-бетонных шпал; Рельсовые стыки. Натуральные образцы: Изолирующий стык; Переносные сигнальные знаки; Детали промежу и стыковых креплений. Инструмент: стяжной прибор; клещи шпальные; костыльный молоток; динамометрический ключ</p>
<p>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МД</p>		

Приступая к изучению междисциплинарного курса, студенту необходимо ознакомиться со списком рекомендованной литературы. Необходимо ознакомиться с порядком выполнения практических и лабораторных работ, курсового проекта. Следует уяснить последовательность изучения междисциплинарных курсов профессионального модуля.

На занятиях необходимо кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос преподавателю на консультации или при выполнении практических и лабораторных работ, курсового проекта. При подготовке к практическим занятиям необходимо изучить рекомендованную учебную литературу. Прочитать конспект лекции. Раскрыть содержание теоретических вопросов, выполнить необходимые расчёты. Самостоятельно оформить отчёт и подготовить ответы к контрольным вопросам.

При подготовке к курсовому проектированию необходимо изучить технологический процесс, критерии наземных работ, ремонтных работ.

Основными видами самостоятельной работы являются: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарем и справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники, Интернета и др.;

При подготовке к дифференцированному зачету, экзамену, другим формам контроля необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные интернет ресурсы.

Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения письменных заданий.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровых средах (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине «МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути »
для специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Составитель: преподаватель Корякина И.В.

Уссурийск
2023 г

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

1.2. Шкалы оценивания компетенций ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4 при защите отчета по практике

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Защита отчета по практике
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных рабочей программой практики; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей практике.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных рабочей программой практики; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по практике, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные рабочей программой практики; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе прохождения дальнейшей практики и профессиональной деятельности.	Хорошо
Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные рабочей программой практики; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для успешного прохождения практики; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично

1.3. Шкалы оценивания компетенций ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4 при сдаче зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое затем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Не зачтено

1.4. Шкалы оценивания компетенций ОК01, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4 при защите курсового проекта/курсовой работы

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Низкий уровень	Содержание работы не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся не смог обосновать результаты проведенных расчетов (исследований); цель КР/КП не достигнута; структура работы нарушает требования нормативных документов; выводы отсутствуют или не отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; язык не соответствует нормам научного стиля речи.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся не смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены не в полном объеме, цель не достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют, но не полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе присутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; затрудняется или отвечает не правильно на поставленный вопрос	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены в полном объеме, цель достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют, но не полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе практически отсутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; затрудняется или отвечает не правильно на некоторые вопросы	Хорошо
Высокий	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены в полном объеме, цель достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют и полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе отсутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; четко и грамотно отвечает на вопросы	Отлично

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

Примерный перечень вопросов к экзамену

Компетенция ОК01, ОК02, ПК04, ПК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5

1. Технология работ по одиночной смене шпал и переводных брусьев.
2. Технология работ по одиночной смене креплений
3. Технические требования при исправлении пути на пучинах.
4. Пучинные материалы.
5. Расчет длины отводов и толщины пучинных подкладок.
6. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ по исправлению пути на пучинах.
7. Технология работ по исправлению пути на пучинах.
8. Определение величины стыковых зазоров; назначение, порядок разработки и использования ведомости и графика накопления зазоров.
9. Технология работ по разгонке зазоров.
10. Технология работ по регулировке зазоров.
11. Эксплуатационная, развёрнутая и приведённая длина железнодорожных путей
12. Выправка пути в продольном профиле и по уровню.
13. Выправка пути укладкой регулировочных прокладок.
14. Технология работ по рихтовке пути гидравлическими приборами.
15. Классификация путевых работ и их краткая характеристика
16. Классификация железнодорожных путей; её назначение и характеристика.
17. Периодичность ремонтов пути.
18. Перешивка пути с применением стяжного прибора.
19. Регулировка ширины колеи на железобетонных шпалах.
20. Порядок и сроки проверки измерительных приборов.
21. Выправка, рихтовка и перешивка стрелочных переводов
22. Паспортизация пути и сооружений; её назначение.
23. Технология работ по смене остряков и рамных рельсов.
24. Состав технического паспорта дистанции пути (фор АГУ-4).
25. Технология работ по смене крестовин.
26. Содержание рельсовой колеи.
27. Содержание деревянных шпал и брусьев.
28. Содержание стыковых зазоров.
29. Текущее содержание земляного полотна.
30. Содержание рельсовых креплений.
31. Содержание балластного слоя.
32. Особенности содержания стрелочных переводов.
33. Содержание пути с железобетонными шпалами.
34. Содержание переездов, путевых и сигнальных знаков.
35. Основные положения должностной инструкции дежурному по переезду.
36. Особенности содержания бесстыкового пути.
37. Расчёт температурных интервалов закрепления рельсовых плетей.
38. Особенности текущего содержания пути на участках электротяги, автоблокировки
39. Характеристика пути по степеням и категориям снегозаносимости.
40. Защита пути от снежных заносов на перегонах.
41. Защита пути от снежных заносов на станциях.
42. Содержание токопроводящих и изолирующих стыков.
43. Неисправности пути, причины появления и способы устранения.
44. Капитальный ремонт пути на щебёночном балласте на новых материалах.
45. Капитальный ремонт пути на старогодных материалах.
46. Усиленный средний ремонт пути.
47. Средний ремонт пути.
48. Подъёмочный ремонт пути.

49. Сплошная замена рельсов.
50. Капитальный ремонт земляного полотна.
51. Подразделения и предприятия путевого хозяйства, их назначение и оснащение.
52. Задачи текущего содержания пути.
53. Мероприятия по текущему содержанию земляного полотна, направленные на предупреждение развития деформаций.
54. Нормы содержания пути по ширине колеи и уровню.
55. Нормы содержания стрелочного перевода по ширине колеи (места промеров и допуски).
56. Покилометровый запас материалов верхнего строения пути.
57. Рельсовые цепи на электрифицированных и оборудованных автоблокировкой участках.
58. Особенности содержания пути на скоростных участках по ширине колеи, уровню и в плане.
59. Одиночная смена скреплений.
60. Одиночная смена рельсов.
61. Смена остряка и рамного рельса.
62. Смена крестовины.
63. Выправка, рихтовка и перешивка стрелочного перевода.
64. Измерение температуры рельсов и величины стыковых зазоров.
65. Состав и содержание проекта ремонта пути.
66. Подразделения, выполняющие ремонт пути и их оснащение.
67. Критерии назначения капитального ремонта пути на новых и старогодных материалах.
68. Производственные базы их назначение и оснащение машинами.
69. Организация работ по сборке и разборке звеньев.
70. Критерии назначения усиленного среднего и среднего ремонтов пути.
71. Замена загрязнённого балласта в шпальных ящиках и ниже подошвы шпал.
72. Разборка и укладка пути путеукладочным краном УК25/9-18.
73. Сплошная смена переводных брусьев.
74. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве путевых работ.
75. Технология работ по сборке стрелочного перевода.
76. Обеспечение безопасности движения поездов при смене стрелочного перевода.
77. Технология работ по устройству дренажной прорези.
78. Подготовка путевого хозяйства к работе в зимних условиях.
79. Характеристика пути по степеням и категориям заносимости пути.
80. Средства защиты от снежных заносов.
81. Защита пути от снежных заносов на перегонах.
82. Защита пути от снежных заносов на станциях.
83. Очистка пути от снега на перегонах.
84. Очистка пути от снега на станциях.
85. Очистка пути от снега стрелочных переводов.

Примерные практические задачи (задания) и ситуации

Компетенции ОК01, ОК02, ПК04, ПК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5

1. Определить приведённую длину двухпутного участка, если эксплуатационная длина главных путей 35км, развёрнутая длина станционных путей – 50км, число стрелочных переводов – 80 комплектов.
2. Определить класс пути, группу и категорию, если грузонапряжённость на участке $\Gamma = 15$ млн. т*км брутто/км в год, скорость движения поездов 60 км/час.
3. Выбрать схему ремонтно- путевых работ, если пропущенный тоннаж составляет 700 млн.т, путь – звеньевой, класс пути 2Б4.
4. Определить нормативную периодичность ремонтов и сроки их проведения в годах. Грузонапряжённость на участке $\Gamma = 35$ млн. т*км брутто/км в год, скорость движения поездов – 80 км/час.
5. Определить величину забега или разрыва между концами рельсовых плетей, подготовленных к сплошной смене рельсов в кривом участке. Рельсы Р65, ширина головки путевого рельса $a = 68$ мм, величина

температурного зазора $\delta = 10$ мм.

6. Произвести расчёт длины отвода от пучинного горба, если скорость движения поездов $V = 120$ км/час.

Примерный перечень заданий к другой форме промежуточной аттестации
Компетенция ОК01, ОК02, ПК04, ПК09, ПК2.1-ПК2.5

1 вариант

1. На стрелочном переводе в день проведения месячного осмотра устраняются незамедлительно выкрашивание остряка, при котором создается опасность набегания гребня, и во всех случаях выкрашивание на приёмо-отправочных путях длиной:

- А) 200 мм;
- Б) 300 мм;
- В) 400 мм;
- Г) 500 мм

2. Ширина колеи в острие остряков стрелочного перевода Р65 марка 1/11 – _____ мм.

3. Расстояние между внутренними рабочими гранями головок рельсов, измеренное на 13 мм поверхности катания называется _____ колеи

4. Максимальное возвышение наружного рельса с учетом допусков на содержание не должно превышать _____ мм.

5. Просветы между нижней частью шпал и балластом являются потайным толчком, они являются причиной образования _____.

6. Ширина колеи в кривых радиусом 350 м и более - _____ мм

7. При выправке пути укладкой регулировочных прокладок общая толщина их на одном конце шпалы не должна превышать _____ мм.

8. При односторонней просадке подбивка шпал производится с одной (поднятой) стороны, если подъемка не превышает _____ мм.

9. В кривых участках пути наружная рельсовая нить устраивается с _____.

10. Пучины, образующиеся в связи с высоким уровнем грунтовых вод в земляном полотне

- 1. балластные
- 2. грунтовые
- 3. поверхностные

2 вариант

1. На стрелочном переводе в день проведения месячного осмотра устраняются незамедлительно ширина колеи менее:

- А) 1520 мм;
- Б) 1516 мм;
- В) 1214 мм;
- Г) 1512 мм

Дополнить.

2. Не допускается выкрашивание остряка, на главных путях, длиной _____ и _____.

3. На прямых участках норма ширины колеи должна быть 1520 мм с допусками на уширение _____ мм, и на сужение _____ мм.

4. Движение поездов закрывается при ширине колеи более _____ мм, и менее _____ мм.

5. Работу по исправлению положения пути в плане называют _____.

6. Ширина колеи в кривых радиусом менее 299 м - _____ мм.

7. При выправке пути укладкой регулировочных прокладок на каждом конце шпалы их должно быть не более _____.

8. При односторонней просадке домкратом вывешивается только одна нить, а подбивка производится по всей длине шпалы, если подъемка превышает _____ мм.

9. Отводы возвышения наружного рельса кривой устраиваются на протяжении _____ кривой.

10. Производство работ по исправлению пути на пучинах с укладкой пучинных подкладок суммарной толщиной свыше 50 мм выполняются под сигналами _____

3 вариант

1. Ширина колеи в корне остряков по прямому пути стрелочного перевода Р65 марка 1/11:

- А. 1528 мм;

- Б. 1520мм;
- В. 1524 мм;
- Г 1521мм.
- 2 Допуски по ширине колеи в стыках рамных рельсов на уширение __ мм, на сужение ____ мм.
- 3. Ширина колеи в кривых участках устанавливается в зависимости от
- 4. Ступенька в стыках соседних рельсов допускается по высоте и по ширине головки рельса не более _____ мм
- 5. Рихтовочные приборы при устранении извилины устанавливаются через 2 - 3 шпальных ящика, один от другого в _____ порядке.
- 6. Ширина колеи в кривых радиусом менее 350 м до 300м - _____ мм.
- 7. При подъёмке пути от 2 до 6см работ ограждают сигналами _____ скорости.
- 8. Выправка пути подсыпкой балласта под шпалы производится при соблюдении необходимых требований на участках с _____ балластом.
- 9. При срезе всех стыковых болтов на конце рельса движение поездов
- 10. В плане путь рихтуют по одной рельсовой нити, называемой _____.

4 вариант

- 1 Допуски по ширине колеи в крестовиной части на уширение:
 - А. + 2мм
 - Б. + 8мм
 - В. + 3мм
 - Г. + 10мм.
- 2. Не допускается разрыв контррельсового болта в _____ вкладыше.
- 3. Внутренняя нить переводной кривой обыкновенного стрелочного перевода содержится по _____.
- 4. Ширина рельсовой колеи на стрелочных переводах не должна быть более 1546мм и менее _____ мм.
- 5. Забег одного изолирующего стыка относительно другого допускается на прямых не более 5 см. на кривых 5 см плюс _____ стандартного укорочения рельса данной кривой.
- 6. При низких температурах зазор в стыке, соседнем с изолирующим при диаметре отверстия в рельсах 36мм, не должен превышать _____ мм.
- 7. При подбивке железобетонных шпал средняя их часть _____.
- 8. Гайки стыковых болтов с пружинными одновитковыми шайбами при рельсах типа Р65 должны затягиваться с усилием соответствующем крутящему моменту _____ Н·м
- 9. При срезе одного стыкового болта скорость движения поездов ограничивается до _____ км/час. 10. На прямых участках однопутных линий рихтовочной является нить, _____ по _____ километров, если обе нити уложены в одном уровне.

5 вариант

- 1. Ширина колеи в острие острия стрелочного перевода Р65 марка1/9:
 - А. 1520мм;
 - Б. 1521мм;
 - В. 1524мм;
 - Г. 1528мм.
- 2. Допуски по ширине колеи в середине переводной кривой на уширение 10 мм, на сужение _____ мм.
- 3. Рельсовые стыки должны располагаться по _____.
- 4. Отклонение одной рельсовой нити по уровню на протяжении до 10 м называется
- 5. Забег токопроводящего стыка одной рельсовой нити относительно стыка другой нити на прямых участках допускается не более _____ см.
- 6. Зазор в стыке, соседнем с изолирующим должен быть не менее _____ мм.
- 7. В местах выплесков балласт в шпальных ящиках перед подбивкой шпал должен быть вырезан и очищен ниже подошвы шпал на глубину не менее _____ см
- 8. Гайки стыковых болтов с пружинными одновитковыми шайбами при рельсах типа Р65 и высокопрочных стыковых болтах должны затягиваться с усилием, соответствующем крутящему моменту _____ Н·м
- 9. Нормальная величина стыковых зазоров для рельсов длиной 25 м зависит от климатических регионов, длины рельсов и _____.
- 10. На двухпутном прямом участке рихтовочной является _____ нить

1. Классификация путевых работ и их краткая характеристика
2. Классификация железнодорожных путей; её назначение и характеристика.
3. Периодичность ремонтов пути.
4. Порядок и сроки проверки измерительных приборов.
5. Технология работ по смене острижков и рамных рельсов.
6. Технология работ по смене крестовин.
7. Особенности содержания бесстыкового пути.
8. Расчёт температурных интервалов закрепления рельсовых плетей.
9. Капитальный ремонт пути на щебёночном балласте на новых материалах.
10. Усиленный средний ремонт пути.
11. Средний ремонт пути.
12. Подъёмочный ремонт пути.
13. Сплошная замена рельсов.
14. Капитальный ремонт земляного полотна.
15. Подразделения и предприятия путевого хозяйства, их назначение и оснащение.
16. Подразделения, выполняющие ремонт пути и их оснащение.
17. Критерии назначения капитального ремонта пути на новых и старогодных материалах
18. Производственные базы их назначение и оснащение машинами.
19. Организация работ по сборке и разборке звеньев.
20. Критерии назначения усиленного среднего и среднего ремонтов пути.
21. Замена загрязнённого балласта в шпальных ящиках и ниже подошвы шпал.
22. Разборка и укладка пути путеукладочным краном УК25/9-18.
23. Сплошная смена переводных брусьев.
24. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве путевых работ.

25. Охрана труда при производстве путевых работ.
26. Технология работ по сборке стрелочного перевода.
27. Технология работ по смене стрелочного перевода.
28. Обеспечение безопасности движения поездов при смене стрелочного перевода.
29. Технология работ по устройству дренажной прорези.
30. Ремонт рельсов.
31. Ремонт шпал.
32. Ремонт металлических частей стрелочного перевода
33. Определить величину забега или разрыва между концами рельсовых плетей, подготовленных к сплошной смене рельсов в кривом участке. Рельсы Р65, ширина головки путевого рельса $a = 68$ мм, величина температурного зазора $\delta = 10$ мм.
34. Произвести расчёт длины отвода от пучинного горба, если скорость движения поездов $V = 120$ км/час.

35. Определить длину укладочного поезда, если фронт работ в «окно» $L_{\text{фр}} = 2000$ м, Рельсы - Р65, шпалы железобетонные, Способ погрузки звеньев - с поворотом нижнего звена.

Образец экзаменационного билета

ПримИЖТ – филиал ДВГУПС в г.Уссурийске		
Рассмотрено ПЦК « ____ » _____ 20__ г. Председатель _____/ (подпись, Ф.И.О.)	Экзаменационный билет № по ПМ02 МДК02.02 «Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути» 4 курс 7 семестр 202__ – 202__ уч.г.	«Утверждаю» « ____ » _____ 20__ г. Зам.директора по УР _____ / <u>Мелешко Л.А.</u> (подпись, Ф.И.О.)
1.Содержание рельсовой колеи. (ОК01, ПК04,ПК09,ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК 2.5)		
2. Технология работ по одиночной смене рельсов. (ОК01, ПК04,ПК09,ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4,ПК 2.5)		
3. Определить класс пути, группу и категорию, если грузонапряжённость на участке $\Gamma = 15$ млн. т·км брутто/км в год, скорость движения поездов 60 км/час. (ОК01, ПК04,ПК09,ПК2.1 ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК 2.5)		

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

3.1. Примерные задания теста

Задание 1 ОК01, ПК04, ПК09, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5

Условие задания:

Дополнить:

1. Над шпалами, подлежащими замене в плановом порядке разметка на шейке рельса выполняется в виде белых пятен на правой нити.
2. По принципу действия рельсовые цепи подразделяются на нормально замкнутые и нормально разомкнутые.
3. На участках переменного тока применяют медные приварные соединители сечением **50** мм². вставить ответ цифрой
4. Отклонения от эпюрных значений Расстояний между осями деревянных шпалах допускаются не более **8 см**. вставить ответ цифрой
5. При ликвидации выплесков загрязнённый балласт удаляют из-под подошвы шпал на глубину не менее **10** см ниже постели шпал. вставить ответ цифрой
6. Отклонения от эпюрных значений расстояний между осями железобетонных шпалах допускаются не более **4 см**. вставить ответ цифрой
7. Скорость пропуска поездов по пути с «кустами» из 5 негодных деревянных шпал в прямом участке при рельсах Р65- **25** км/час. вставить ответ цифрой
8. Просвет между подошвой рельса и верхом балласта должен быть не менее **3** см. вставить ответ цифрой
9. Расстояние между внутренними рабочими гранями головок рельсов, измеренная на 13 мм ниже поверхности катания называется шириной колеи.
10. Величина нормального зазора в стыках зависит от климатического региона и температуры рельсов.

Задание 2 ОК01, ПК04, ПК09, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5 Условие задания:

Установить соответствие::

1. Величина стыкового зазора.
 1. более 24 до 26мм.
 2. более 26 до 30мм.
 3. более 30 до 35мм.
 4. более 35мм.

Скорость пропуска поездов.

- а) 25км/час.
- б) 100км/час.
- в) движение закрывается
- г) 60 км/час.

Ответ: 1б; 2г; 3а; 4в;

2. Отклонение по уровню. Скорость пропуска поездов.
- | | |
|----------------------|--------------------------|
| 1. более 25 до 30мм. | а) 40км/час. |
| 2. более 30 до 35мм. | б) движение закрывается. |
| 3. более 35 до 50мм. | в) 15км/час. |
| 4. более 50мм. | г) 60км/час. |

Ответ: 1г; 2а; 3в; 4б;

3. Условия пропуска поездов по стыкам со ступеньками при температурах выше -25°C
- | Величина ступеньки (мм) | скорость движения поездов (км/ч) |
|-------------------------|----------------------------------|
| 1. более 1 до 2 | а. 15 |
| 2. более 2 до 4 | б. движение закрывается |
| 3. более 4 до 5 | в. 80 |
| 4. более 5 | г. 40 |

ответ: 1в; 2г; 3а; 4б;

4. Условия пропуска поездов по стыкам со ступеньками при температурах -25°C и ниже
- | Величина ступеньки (мм) | скорость движения поездов (км/ч) |
|-------------------------|----------------------------------|
| 1. более 1 до 2 | а. 25 |
| 2. более 2 до 4 | б. 50 |
| 3. более 4 до 5 | в. движение закрывается |
| 4. более 5 | г. 15 |

ответ: 1б; 2а; 3г; 4в;

5. Содержание бесстыкового пути Обозначения
формулы
- | | |
|--|--|
| 1. Изменение напряжения в рельсовых плетях | а. $\Delta t = \frac{\Delta L}{0,000118 L}$ |
| 2. Изменение длины плети | б. $\Delta \sigma = \pm E \cdot \frac{\Delta L}{L}$ |
| 3. Уточнённая нейтральная температура | в. $\Delta L = \pm \alpha \cdot L \cdot (t_0 - t_{\text{укл}})$ |
| 4. Изменение температуры рельса | г. $t_0 = t_{\text{укл}} \pm \frac{\Delta L \phi}{\alpha \cdot L}$ |

Ответ: 1.б, 2.в, 3.г, 4.а

6. Формулы обозначения
- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. $L_n = \frac{h}{i}$ | а. возвышение наружного рельса в |
| 2. $h_{\text{min}} = [(12.5 \times V^2 \text{ max}) / R]$ | б. Сроки ремонтов пути для любого |
| 3. $L_{\text{пр}} = 1,0 \times L_1 + 0.75 \times L_{\text{п}} + 0.4 \times L_{\text{ст}}$ | в. длина переходной кривой |
| 4. $t = T_{\text{н}} \times \eta / \Gamma$ | г. приведенная длина участка пути |
- кривой;

-115

$+(1/20) \times n_{\text{ст}}$

ответ: 1в; 2а; 3г; 4б;

Задание 3 ОК01, ПК04, ПК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5

Условие задания:

Установить последовательность

1. Работы по регулировке стыковых зазоров производят в следующей последовательности:

1. переустанавливают гидравлический разгонщик на следующую позицию
2. наддергивают костыли и снимают противоугоны
3. снимают прозорники из стыков перемещенной плети
4. ослабляют болты во всех стыках, кроме тех, в которых величину зазора не изменяют
5. перемещают плети до того момента, когда прозорники в стыках будут зажаты
6. закрепляют стыковые болты
7. ставят (переставляют) противоугоны и добивают костыли
8. устанавливают гидравлический разгоночный прибор

Ответ: 4, 2, 8, 5, 3, 6, 7, 1,

2. Работы по разгонке стыковых зазоров производят в следующей последовательности:

1. в стыках устанавливают прозорники
2. срубают рельсовые соединители и устанавливают временные перемычки
3. передвигают рельсовую плеть до тех пор, пока все прозорники со стороны, куда передвигаются рельсы, станут зажатыми
4. снимают болты на одном из концов рельсов
5. добивают противоугоны
6. в остальных стыках ослабляют болты
7. в стыках с разрывом рельсовой колеи типовые накладки заменяют на инвентарные
8. после передвижки плети снимают прозорники
9. отодвигают противоугоны, препятствующие сдвигу рельсов
10. в первом стыке с инвентарными накладками устанавливают разгонный прибор
11. закрепляют болты

Ответ: 7, 2, 4, 6, 9, 1, 10, 3, 8, 11, 5

3. Установить порядок выполнения работ при смене шпалы:

1. шпальный ящик до половины высоты шпалы заполняют чистым (прогрохоченным) балластом и шпалу подбивают
2. срезают подшпальную балластную постель
3. лапой выдёргивают все костыли и снимают подкладки на сменяемой шпале
4. ручной дрелью в шпале просверливают и затем антисептируют костыльные отверстия
5. затаскивают новую шпалу с помощью шпальных клещей сначала в шпальный ящик, а затем задвигают на место удалённой шпалы
6. удаляют балласт из шпального ящика на 2—3 см ниже ее подошвы
7. расшитую шпалу сдвигают в шпальный ящик
8. отрывают “выход” для сменяемой шпалы в плече балластной призмы
9. через “выход” в плече балластной призмы удаляют шпалу из пути
10. после окончания подбивки шпальный ящик полностью заполняют балластом забивают костыли

Ответ: 6, 8, 3, 7, 9, 2, 5, 4, 11, 1, 10.

4. Установить порядок выполнения работ при смене железобетонной шпалы:

1. вывешивают рельсошпальную решётку и заводят под сменяемую шпалу металлический лист
2. устанавливают и закрепляют клеммы и клеммные болты
3. шпальный ящик засыпают балластом и трамбуют
4. удаляют балласт из шпального ящика, расположенного рядом с сменяемой шпалой
5. устанавливают домкраты
6. шпалу вместе с подкладками сдвигают в шпальный ящик
7. шпалу подбивают подбрасываемым в шпальный ящик прогроченным балластом
8. затаскивают новую шпалу с прикрепленными к ней подкладками;
9. шпалу вытаскивают на обочину
10. снимают клеммные болты и клеммы
11. Заменённые шпалы убирают с перегона

Ответ: 4, 10, 5, 1, 6, 9, 8, 2, 7, 3, 11,

5. Установить порядок выполнения основных работ при рихтовке пути.

1. засыпка торцов щебнем
2. отрывка торцов шпал
3. рыхление щебня
4. сдвигка пути приборами
5. трамбовка щебня у торцов шпал
6. установка гидравлических приборов

ответ: 3, 2, 6, 4, 1, 5.

6. Установить последовательность планирования разрядки температурных напряжений на околотке:

1. в плетях, расположенных в прямых участках
2. в плетях, уложенных в кривых с наименьшим радиусом
3. в плетях, уложенных в пологих кривых
4. в плетях, которые были закреплены при температурах ниже минимально допустимых

Ответ: 4, 2, 3, 1

Задание 4 ОК01, ПК04, ПК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5

Условие задания:

Выбрать правильный ответ

1..Схема ремонтно-путевых работ определяется в зависимости от-

- а. группы и конструкции пути
- б. подгруппы и класса пути

в. класса пути и его конструкции

- г. группы и подгруппы пути

2. Неисправность, образованная в следствии разработки костыльных отверстий под действием вертикальных и боковых сил подвижного состава называется:

- а. потайные толчки
б. угон пути
в. уширение рельсовой колеи
г. пучины
3. Длина переходной кривой должна быть не менее
а) 5 м
б) 15 м
в) 20 м
г) 25 м
4. Номинальный уклон отвода возвышения наружного рельса кривой
а) 0,5 мм / м
б) 1,0 мм / м
в) 2,0 мм / м
г) 2,5 мм/м
5. Движение поездов закрывается при ширине колеи более
а) 1546 мм
б) 1548мм
в) 1550мм
г) 1542мм
6. Неисправность, при которой происходит продольное смещение рельсов по направлению движения поездов с нарушением зазоров, со сдвигом шпал и перекосом их называется:
а. Повышенный износ рельсов в кривых
б. угон пути
в. Выплески
г. волнообразный износ рельсов
7. Просветы между нижней постелью шпал и балластом возникающие при загрязнении балласта называется:
а. сужение рельсовой колеи
б. угон пути
в. потайные толчки
г. пучины
8. Неисправность, образованная в следствии разработки костыльных отверстий под действием вертикальных и боковых сил подвижного состава называется:
а. потайные толчки
б. угон пути
в. Сужение рельсовой колеи
г. пучины
9. На двухпутном прямом участке рихтовочной является:
а) пониженная нить
б) междупутная нить
в) наружная нить
10. Согласно ПТЭ в кривых радиусом 349 м до 300м, ширина колеи
а) 1520 мм
б) 1530 мм
в) 1535мм
г) 1540 мм
11. В кривых участках пути наружная рельсовая нить устраивается с
а) понижением
б) забегом в стыках
в) возвышением
- 12.Круговые кривые радиусом 4000м и менее должны сопрягаться с прямыми участками пути
а) переводными кривыми
б) переходными кривыми
в) возвышением
- 13.По формуле $h = \frac{12,5 \times V_{np}^2}{R}$ определяется:
а) возвышение наружного рельса в кривой
б) непогашенное ускорение
в) расчётная стрела изгиба круговой кривой
14. При уклоне отвода возвышения более 3,2‰
а) путь закрывается для движения поездов.
б) скорость уменьшается до 15 км /час
в) скорость уменьшается до 25 км /час

15. На прямых участках однопутных линий если обе нити уложены в одном уровне рихтовочной является:
- а) **правая по счёту километров**
 - б) междупутная нить
 - в) Наружная нить
 - г) полевая
16. Максимальное возвышение наружного рельса в кривой
- а) 175мм
 - б) **150 мм**
 - в) 125мм
 - г) 100 мм
17. По формуле $f = \frac{1000 \times a^2}{8R}$ определяется:
- а) возвышение наружного рельса в кривой
 - б) непогашенное ускорение
 - в) **расчётная стрела изгиба круговой кривой**
 - г) длина переходной кривой
18. На прямых участках норма ширины колеи 1520 мм с допусками на уширение и сужение:
- а) +8, -2 мм
 - б) **+8, -4 мм**
 - в) +10, -2мм
 - г) +10, -4
19. Движение поездов закрывается при ширине колеи менее
- а) 1514 мм
 - б) **1512мм**
 - в) 1510мм
 - г) 1516 мм
20. Величина возвышения наружного рельса в кривой округляется до значения кратного
- а) **5 мм**
 - б) 15 мм
 - в) 20 мм
 - г) 25мм
21. В зависимости от грузонапряженности и скорости движения поездов все пути делятся на:
- а. 6 категорий
 - б. **5 классов**
 - в. 8 подгрупп
 - г. 6 групп
22. Просвет между подошвой рельса и верхом балласта должен быть не менее
- а) 2 см
 - б) **3 см**
 - в) 4см
 - г) 5 см
23. Горизонтальная ступенька в стыке допускается:
- а) 2 мм
 - б) 3 мм
 - в) **1 мм**
 - г) 4 мм
24. В регионах Дальнего Востока должны применяться стыковые высокопрочные болты, затягиваемые с крутящим моментом **1100** Нм.
- а) 350 Нм
 - б) 450 Нм
 - в) 600 Нм
 - г) **1100 Нм**
25. При рельсах Р-65 гайки стыковых болтов с пружинными одновитковыми шайбами должны затягиваться с усилием, соответствующим крутящему моменту
- а) 350 Нм
 - б) 450 Нм
 - в) **600 Нм**
 - г) 1100 Нм
26. Забег стыка одной рельсовой нити относительно стыка другой нити на прямых участках допускается не более
- а) 4 см
 - б) 6 см
 - в) **8 см**

- г) 10 см
27. Для предупреждения изгиба или среза стыковых болтов при низких температурах зазоры в стыках рельсов длиной 25 м при диаметре болтовых отверстий в рельсах 36 мм не должны превышать
- а) **22 мм**
 - б) 24 мм
 - в) 26 мм
 - г) 28 мм
28. При превышении конструктивных значений зазоров в первоочередном порядке производят работы по
- а) рихтовке пути
 - б) **регулировке или разгонке зазоров**
 - в) выправке пути
 - г) перешивке пути
29. Движение закрывают при величине стыкового зазора
- а) более 24 мм
 - б) более 26 мм
 - в) более 30 мм
 - г) **более 35 мм**
30. Работы, требующие разрыва рельсовой нити в стыках, называют
- а) рихтовкой пути
 - б). **разгонкой стыковых зазоров**
 - в) регулировкой стыковых зазоров
 - г) выправкой пути
31. При рельсах типа Р65 при выполнении работ по разгонке зазоров поезда пропускаются со скоростью
- а) 15 км/час
 - б) 20 км/час
 - в) 40 км/час
 - г) **25 км/ч**
32. Пучины, образующиеся в связи с высоким уровнем грунтовых вод в земляном полотне
- а) балластные
 - б) **грунтовые**
 - в) поверхностные
33. Расстояние от рабочей грани рамного рельса до нерабочей грани остряка называется
- а) ординатой
 - б) стрелой изгиба
 - в) **шаг остряка**
34. Производство работ по исправлению пути на пучинах с укладкой пучинных карточек суммарной толщиной свыше 50 мм выполняются под сигналами
- а) уменьшение скорости
 - б) свисток
 - в) **остановки**
35. При понижении температуры в рельсовой плети возникают силы
- а) **растяжения**
 - б) сжатия
 - в) продольные
36. Наружная нить в переводной кривой обыкновенного стрелочного перевода содержится по:
- а) на угольнику
 - б) **ординатам**
 - в) шаблону
 - г) по шнуру
37. Шпалы в пути должны быть уложены по эпюре, отклонение в расстояниях между осями деревянных шпал не должно превышать
- а) 6 см
 - б) **8 см**
 - в) 10 см
 - г) 12 мм

1. Критерии назначения капитального ремонта пути на новых материалах
2. Критерии назначения капитального ремонта пути на старогородных материалах
3. Критерии назначения подъёмочного ремонта пути
4. Что учитывают поправочные коэффициенты?
5. Как определяется суточная производительность ПМС?
6. Для чего определяют длины хозяйственных поездов?
7. Как определяется длина хоппер-дозаторного поезда?
8. Как определяется длина разборочного и укладочного поездов?
9. Длина Электробалласта?
10. Как определяется продолжительность «окна»?
11. За сколько дней производится ремонт пути на данном участке?
12. Проектирование графика основных работ в «окно»
13. Проектирование графика работ по дням.
14. Ведомость затрат труда- что включает?
15. Организация подготовительных работ
16. Условия работ
17. Организация работ в «окно»
18. Организация отделочных работ организация
19. Организация работ по глубокой очистке щебня
20. Порядок выдачи и отмены предупреждений
21. Схемы ограждения места работ
22. Пожарная безопасность при ремонтах пути
23. Охрана труда при выполнении путевых работ
24. Охрана труда при работе машин

Примерный перечень вопросов к лабораторным работам
компетенция ОК01, ПК04, ПК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5

1. Неисправности, при которых эксплуатация стрелочных переводов не допускается.
2. Для чего служат контррельсы?
3. Шаг остряка.
4. Стыковые зазоры на стрелочных переводах.
5. Боковой износ рамных рельсов.
6. Математический центр стрелочного перевода.
7. Горло крестовины.
8. Теоретическая длина стрелочного перевода
9. Ширина колеи в прямых и кривых участках пути.
10. Возвышение наружного рельса в кривых.
11. Как зависит возвышение наружного рельса от радиуса кривых?
12. Основные части стрелочного перевода.
13. Из каких элементов состоит стрелка?
14. Какие бывают остряки?
15. Как определить сторонность стрелочного перевода?
16. Из каких элементов состоит крестовина?
17. Какие бывают крестовины по своей конструкции?
18. Назовите приборы, применяемые для измерения температуры рельсов.
19. Какой существует порядок промера температуры рельсов?
20. Перечислите приборы, применяемые для измерения величины стыковых зазоров.
21. Назовите порядок промера стыковых зазоров.
22. Назовите порядок съемки кривой.

3.2. Соответствие между балльной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

4.1. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.

4.2. Оценка ответа обучающегося при защите курсовой работы/курсового проекта

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

	ьно			
Соответствие содержания КР/КП методике расчета (исследования)	Полное несоответствие содержания КР/КП поставленным целям или их отсутствие	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Качество обзора литературы	Недостаточный анализ	Отечественная литература	Современная отечественная литература	Новая отечественная и зарубежная литература
Творческий характер КР/КП, степень самостоятельности в разработке	Работа в значительной степени не является самостоятельной	В значительной степени в работе использованы выводы, выдержки из других авторов без ссылок на них	В ряде случаев отсутствуют ссылки на источник информации	Полное соответствие критерию

Использование современных информационных технологий	Современные информационные технологии, вычислительная техника не были использованы	Современные информационные технологии, вычислительная техника использованы слабо. Допущены серьезные ошибки в расчетах	Имеют место небольшие погрешности в использовании современных информационных технологий, вычислительной техники	Полное соответствие критерию
Качество графического материала в КР/КП	Не раскрывают смысл работы, небрежно оформлено, с большими отклонениями от требований ГОСТ, ЕСКД и др.	Не полностью раскрывают смысл, есть существенные погрешности в оформлении	Не полностью раскрывают смысл, есть погрешность в оформлении	Полностью раскрывают смысл и отвечают ГОСТ, ЕСКД и др.
Грамотность изложения текста КР/КП	Много стилистических и грамматических ошибок	Есть отдельные грамматические и стилистические ошибки	Есть отдельные грамматические ошибки	Текст КР/КП читается легко, ошибки отсутствуют
Соответствие требованиям, предъявляемым к оформлению КР/КП	Полное не выполнение требований, предъявляемых к оформлению	Требования, предъявляемые к оформлению КР/КП, нарушены	Допущены незначительные погрешности в оформлении КР/КП	КР/КП соответствует всем предъявленным требованиям
Качество доклада	В докладе не раскрыта тема КР/КП, нарушен регламент	Не соблюден регламент, недостаточно раскрыта тема КР/КП	Есть ошибки в регламенте и использовании чертежей	Соблюдение времени, полное раскрытие темы КР/КП
Качество ответов на вопросы	Не может ответить на дополнительные вопросы	Знание основного материала	Высокая эрудиция, нет существенных ошибок	Ответы точные, высокий уровень эрудиции

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.